



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) نتاج تصوير بالمسح الضوئي أجراه قسم المكتبة والمحفوظات في الاتحاد الدولي للاتصالات (PDF) هذه النسخة الإلكترونية نقلًا من وثيقة ورقية أصلية ضمن الوثائق المتوفرة في قسم المكتبة والمحفوظات.

此电子版（PDF 版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# ACTAS FINALES

Aprobadas por la Primera Reunión de  
la Conferencia Administrativa Mundial  
de Radiocomunicaciones  
sobre la utilización de la órbita de  
los satélites geoestacionarios  
y la planificación de los servicios  
espaciales que la utilizan  
Ginebra, 1985 (ORB-85)



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# **ACTAS FINALES**

**Aprobadas por la Primera Reunión de  
la Conferencia Administrativa Mundial  
de Radiocomunicaciones  
sobre la utilización de la órbita de  
los satélites geoestacionarios  
y la planificación de los servicios  
espaciales que la utilizan  
Ginebra, 1985 (ORB-85)**

---

---

Ginebra 1986

ISBN 92-61-02613-3

## **OBSERVACIONES**

Para indicar la naturaleza del cambio introducido en cada disposición se han utilizado los símbolos siguientes:

**ADD** = adición de una nueva disposición

**MOD** = modificación de una disposición existente

**NOC** = disposición no modificada

**SUP** = supresión de una disposición existente

# ÍNDICE

## ACTAS FINALES

**Aprobadas por la Primera Reunión de la Conferencia  
Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre  
la utilización de la órbita de los satélites  
geoestacionarios y la planificación de los  
servicios espaciales que la utilizan**

Ginebra, 1985

	<i>Página</i>
PREÁMBULO . . . . .	1
ANEXO: Revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones y de los apéndices al dicho Reglamento	
Artículo 8 . . . . .	19
Artículo 11 . . . . .	21
Artículo 12 . . . . .	22
Artículo 13 . . . . .	22
Artículo 15 . . . . .	23
Artículo 15A . . . . .	24
Artículo 69 . . . . .	25
Apéndice 30 (Orb-85) . . . . .	27
Apéndice 30A . . . . .	259

	<i>Página</i>
PROTOCOLO FINAL . . . . .	429
<i>(Los números entre paréntesis indican el número de orden en el cual aparecen las declaraciones en el Protocolo Final)</i>	
Alemania (República Federal de) (44)	
Angola (República Popular de) (15)	
Arabia Saudita (Reino de) (11, 29)	
Argelia (República Argelina Democrática y Popular) (11)	
Argentina (República) (43)	
Australia (44)	
Austria (44)	
Bahrein (Estado de) (11)	
Bélgica (44)	
Bielorrusia (República Socialista Soviética de) (26, 52)	
Bolivia (República de) (17)	
Brasil (República Federativa del) (49)	
Brenei Darussalam (4)	
Bulgaria (República Popular de) (52)	
Camerún (República de) (50)	
Canadá (44)	
Colombia (República de) (19, 21)	
Costa de Marfil (República de la) (39)	
Cuba (25, 34)	
Checoslovaca (República Socialista) (52)	
Dinamarca (44)	
Ecuador (20, 21)	
Egipto (República Árabe de) (38)	
Estados Unidos de América (23, 36, 44)	
Etiopía (47)	
Finlandia (44)	

Francia	(22, 44)
Gabonesa (República)	(31)
Ghana	(18)
Grecia	(44)
Guatemala (República de)	(2)
Guinea (República de)	(56)
Honduras (República de)	(6)
Húngara (República Popular)	(52)
India (República de la)	(41)
Indonesia (República de)	(12)
Irán (República Islámica del)	(11)
Iraq (República del)	(11)
Israel (Estado de)	(37)
Italia	(44)
Jamaica	(14)
Japón	(44)
Jordania (Reino Hachemita de)	(11)
Kenya (República de)	(5)
Kuwait (Estado de)	(11, 28)
Liberia (República de)	(55)
Libia (Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista)	(11, 54)
Luxemburgo	(44, 51)
Malasia	(9)
Mali (República de)	(46)
Malta (República de)	(24)
Marruecos (Reino de)	(11)
México	(7, 35)
Nicaragua	(13)

- Nigeria (República Federal de) (27)  
Noruega (44)  
Nueva Zelanda (44)  
Omán (Sultanía de) (11)  
Países Bajos (Reino de los) (44)  
Pakistán (República Islámica del) (11, 57)  
Papua Nueva Guinea (1, 44)  
Perú (45)  
Polonia (República Popular de) (52)  
Portugal (3, 44)  
Qatar (Estado de) (11)  
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (10, 44)  
República Árabe Siria (11)  
República Democrática Alemana (52)  
República Socialista Soviética de Ucrania (26, 52)  
Rumania (República Socialista de) (42)  
Senegal (República del) (30)  
Singapur (República de) (8)  
Somalí (República Democrática) (48)  
Sri Lanka (República Socialista Democrática de) (32)  
Suecia (44)  
Suiza (Confederación) (40, 44)  
Tailandia (16)  
Tanzanía (República Unida de) (53)  
Túnez (11)  
Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (26, 52)  
Venezuela (República de) (33)  
Yemen (República Democrática Popular del) (11)

**RESOLUCIONES**

RESOLUCIÓN N.º 40 (Orb-85) relativa a la inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de la Región 2 contenidas en el apéndice 30 (Orb-85) y en el apéndice 30A . . . . .	448
RESOLUCIÓN N.º 41 (Orb-85) relativa a la aplicación provisional de la revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones contenida en las Actas Finales de la CAMR Orb-85 antes de su entrada en vigor . . . . .	449
RESOLUCIÓN N.º 42 (Orb-85) relativa a la aplicación provisional en la Región 2 de la Resolución N.º 2 (Sat-R2) . . . .	450
RESOLUCIÓN N.º 43 (Orb-85) relativa a las limitaciones de la posición orbital en el servicio de radiodifusión por satélite de las Regiones 1 y 2 en la banda 12,2 - 12,5 GHz y en el servicio fijo por satélite (estaciones de enlaces de conexión) de la Región 2 en la banda 17,3 - 17,8 GHz . . . . .	452

## ACTAS FINALES

**Aprobadas por la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan**

Ginebra, 1985 (CAMR Orb-85)<sup>1</sup>

### PREÁMBULO

1. La Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (CAMR Orb-85) fue convocada en Ginebra el 8 de agosto de 1985 de conformidad con el Artículo 54 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, las Resoluciones 1 y 8 de la Conferencia de Plenipotenciarios de Nairobi (1982), la Resolución 3 de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones de Ginebra (1979), y la Resolución 895 del Consejo de Administración.

2. Los delegados de los siguientes países Miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones:

*República Argelina Democrática y Popular, República Federal de Alemania, República Popular de Angola, Reino de Arabia Saudita, República Argentina, Australia, Austria, Estado de Bahrein, Bélgica, República Socialista Soviética de Bielorrusia, República de Bolivia, República Federativa del Brasil, Brunei Darussalam, República Popular de Bulgaria, Burkina Faso, República de Camerún,*

---

<sup>1</sup> Denominadas abreviadamente Actas Finales de la CAMR Orb-85.

*Canadá, Chile, República Popular de China, Estado de la Ciudad del Vaticano, República de Colombia, República Popular del Congo, República de Corea, Costa Rica, República de la Costa de Marfil, Cuba, Dinamarca, República de Djibouti, República Árabe de Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, España, Estados Unidos de América, Etiopía, Finlandia, Francia, República Gabonesa, Ghana, Grecia, República de Guatemala, República de Guinea, República de Honduras, República Popular Húngara, República de la India, República de Indonesia, República Islámica del Irán, República del Iraq, Irlanda, Estado de Israel, Italia, Jamaica, Japón, Reino Hachemita de Jordania, República de Kenya, Estado de Kuwait, Líbano, República de Liberia, Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista, Luxemburgo, República Democrática de Madagascar, Malasia, Malawi, República de Malí, República de Malta, Reino de Marruecos, México, Mónaco, República Popular de Mongolia, Nicaragua, República Federal de Nigeria, Noruega, Nueva Zelandia, Sultanía de Omán, República Islámica del Pakistán, República de Panamá, Papua Nueva Guinea, República del Paraguay, Reino de los Países Bajos, Perú, República de Filipinas, República Popular de Polonia, Portugal, Estado de Qatar, República Árabe Siria, República Democrática Alemana, República Popular Democrática de Corea, República Socialista Soviética de Ucrania, República Socialista de Rumania, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Rwandesa, República de San Marino, República del Senegal, República de Singapur, República Democrática Somalí, República Socialista Democrática de Sri Lanka, Suecia, Confederación Suiza, República de Suriname, República Unida de Tanzania, República del Chad, República Socialista Checoslovaca, Tailandia, República Togolesa, Reino de Tonga, Trinidad y Tabago, Túnez, Turquía, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, República Oriental del Uruguay, República de Venezuela, República Democrática Popular del Yemen, República Socialista Federativa de Yugoslavia,*

*han adoptado,*

a reserva de la aprobación de las autoridades competentes de sus países respectivos, la revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones contenida en el *Anexo* y definida a continuación:

- las disposiciones y el Plan asociado para el servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2 en la banda de frecuencias 12,2 - 12,7 GHz, tal y como han sido incorporadas en el apéndice **30 (Orb-85)** al Reglamento de Radiocomunicaciones;
- las disposiciones y el Plan asociado para los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite (12,2 - 12,7 GHz) en la Región 2 en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz, que han sido incorporadas como apéndice **30A** al Reglamento de Radiocomunicaciones;
- las modificaciones consiguientes de ciertos Artículos del Reglamento de Radiocomunicaciones y del apéndice **30** al mismo;

*han adoptado también*

la Resolución **41 (Orb-85)** relativa a la aplicación del apéndice **30 (Orb-85)** y del apéndice **30A**, contenida en las Actas Finales de la CAMR Orb-85, antes de la fecha de entrada en vigor de dichas Actas Finales y un procedimiento relativo a los sistemas provisionales para la Región 2, contenido en la Resolución **42 (Orb-85)** así como otras Resoluciones;

*han decidido*

que la mencionada revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones forme parte integrante de dicho Reglamento y entre en vigor el 30 de octubre de 1986 a las 0001 horas UTC.

---

EN FE DE LO CUAL, los delegados de los Miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones seguidamente mencionados firman, en nombre de sus autoridades competentes respectivas, un ejemplar de las presentes Actas Finales en los idiomas árabe, chino, español, francés, inglés y ruso. En caso de desacuerdo el texto francés dará fe. Este ejemplar quedará depositado en los archivos de la Unión. El Secretario General enviará copia certificada conforme del mismo a cada uno de los Miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

En Ginebra, a 15 de septiembre de 1985

**Por la República Argelina Democrática y Popular:**

N. BOUHIRED  
M. MEHNI

**En nombre de la República Federal de Alemania:**

HERBERT WIRZ

**Por la República Popular de Angola:**

JOÃO-PEDRO LUBANZA

**Por el Reino de Arabia Saudita:**

Dr FAISAL AHMAD ZAIDAN  
SULIMAN K. AL-KHALIFA  
ALI MOHAMED BABTAIN  
ABDULMOHSIN M. ALGESAIR  
SAMI S. AL-BASHEER  
HAREEB K. AL SHANKITI  
SAAD M. EL-EISSA  
IBRAHIM S. ALZAKRI  
Dr MOHAMED AHMED TARABZOUNI  
ABDUALRAHIM A. DAHI

**Por la República Argentina:**

OSVALDO LOPEZ NOGUEROL  
FERNANDO JIMENEZ DAVILA  
HUMBERTO R. CIANCAGLINI  
JORGE A. TABOADA  
ALBERTO L. DAVEREDE

**Por Australia:**

J.N. McKENDRY

**Por Austria:**

GERD LETTNER

**Por el Estado de Bahrein:**

ABDULLA SALEH AL-THAWADI

**Por Bélgica:**

DE BLEEKER R.H.Y.

**Por la República Socialista Soviética de Bielorrusia:**

IVAN GRITSOUK

**Por la República Federativa del Brasil:**

FRANCISCO SAVIO COUTO PINHEIRO

**Por Brunei Darussalam:**

LIM KEE BENG

**Por la República Popular de Bulgaria:**

JANEV JANKO

**Por la República de Camerún:**

WILLIAM TALLAH  
EMMANUEL KAMDEM-KAMGA  
JACOB NKEMBE

**Por Canadá:**

W.H. MONTGOMERY  
R.F. ZEITOUN

**Por Chile:**

ITALO MAZZEI HAASE

**Por la República Popular de China:**

ZHU GAO-FENG

**Por el Estado de la Ciudad del Vaticano:**

P. EUGENIO MATIS  
PIER VINCENZO GIUDICI

**Por la República de Colombia:**

HECTOR CHARRY SAMPER

**Por la República de Corea:**

KWANG-DONG KIM

**Por la República de la Costa de Marfil:**

CHARLES TIEMELE KOUANDE  
JEAN-BAPTISTE YAO KOUAKOU  
GEORGES LAMBIN

**Por Cuba:**

CARLOS MARTINEZ ALBUERNE

**Por Dinamarca:**

JARL RISUM

**Por la República de Djibouti:**

HASSAN MOHAMED AHMED

**Por la República Árabe de Egipto:**

FAROUK IBRAHIM ALI  
MAHMOUD MOHAMED KISHK  
Dr WAFIK KAMIL  
MAHMOUD M. SALEH EL-NEMR  
AHMED AMIN FATHALLA

**Por Ecuador:**

GALO LEORO  
JOSÉ VIVANCO

**Por España:**

PAZ FERNANDEZ FELGUEROSO  
JAVIER NADAL ARIÑO  
PASCUAL MENÉNDEZ SANCHEZ  
FRANCISCO MOLINA NEGRO

**Por los Estados Unidos de América:**

DEAN BURCH  
EDWARD R. JACOBS  
HAROLD G. KIMBALL  
FRANCIS S. URBANY

**Por Etiopía:**

BEKELE YADETTA

**Por Finlandia:**

K. TERÄSVUO  
CHRISTER NYKOPP

**Por Francia:**

PHILIPPE MARANDET  
JEAN-LOUIS BLANC  
MICHEL MONNOT

**Por la República Gabonesa:**

JULES LEGNONGO

**Por Ghana:**

SOLOMON ASHONG OKANG

**Por Grecia:**

ATHANASIOS PETROPOULOS

**Por la República de Guatemala:**

JUAN JOSÉ RAMÍREZ ESTRADA

**Por la República de Guinea:**

DIALLO MAMADOU SALIOU

**Por la República de Honduras:**

ALLAN BUSTILLO PON  
EMILIO A. MONTESI PALMA

**Por la República Popular Húngara:**

Dr L. HORVÁTH

**Por la República de la India:**

R.G. DEODHAR  
M.K. RAO  
K.S. MOHANAVELU

**Por la República de Indonesia:**

POEDJI KOENTARSO  
R. WIKANTO

**Por la República Islámica del Irán:**

SAYED MOSTAFA SAFAVI  
KAVOUSS ARASTEH  
MORTEZA TASLIMI TEHRANI  
ALI KHOSROWZADEH

**Por la República del Iraq:**

ALI MUSA A. SHABAN  
Dr HAFID T. ALHAFID  
Dr AMER JOMARD  
ABDUL SATTAR M. HINDI

**Por Irlanda:**

T.A. DEMPSEY  
S.Ó. MÓRÁIN  
J.A.C. BREEN

**Por el Estado de Israel:**

E. NISSIM

**Por Italia:**

A. PETTI

**Por Jamaica:**

ANTHONY HILL  
PAUL ROBOTHAM

**Por Japón:**

AKIRA ARAI

**Por el Reino Hachemita de Jordania:**

SAMIR DAJANI

**Por la República de Kenya:**

S.A. MALUMBE  
J. NGARUIYA  
J.P. KIMANI  
J.R.M. OWALLA  
S.M. CHALLO

**Por el Estado de Kuwait:**

ABDULAZIZ M.S. AL-FURAIHI  
SAMI K. AL-AMER  
HAMEED H. AL-KATTAN

**Por Líbano:**

MAURICE-HABIB GHAZAL

**Por la República de Liberia:**

S. RICHELIEU WATKINS  
J.M.S. GARGARD

**Por la Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista:**

ABDALLA MOHAMED KAREDELY  
ALI MOHAMED GHERWI  
ZAKARIA AHMED EL HAMMALI  
MOHAMED MOHAMED BANNUSH  
MOHAMED SALEH ALSABEY  
AMMAR G. EL-MAHGIUB  
AHMED ALI MANA

**Por Luxemburgo:**

JEAN-LOUIS WOLZFELD

**Por la República Democrática de Madagascar:**

ALEXANDRE RANDRIANJAFISOLO

**Por Malasia:**

D.V. MANAGEY  
RUZLAN BIN ZABIDI

**Por Malawi:**

EWEN S. HIWA  
HARRIS H. CHINGUWO

**Por la República de Malí:**

IDRISSA SAMAKE  
SIKON SISSOKO  
NOUHOUM TRAORE  
MOULAYE AHMED SIDALY  
CHEICKNA KONATE

**Por la República de Malta:**

JOSEPH BARTOLO  
GEORGE SPITERI  
ANTHONY VELLA

**Por el Reino de Marruecos:**

AHMED TOUMI  
MOHAMED JAZOULI

**Por México:**

VICENTE MONTEMAYOR CANTU  
CARLOS ALEJANDRO MERCHAN ESCALANTE

**Por Mónaco:**

LOUIS BIANCHERI

**Por la República Federal de Nigeria:**

E.B. FASHEYIKU

**Por Noruega:**

L. GRIMSTVEIT  
THORMOD BØE  
ARNE BØE

**Por Nueva Zelandia:**

C.W. SINGLETON  
R.C. WILLIAMS  
I.R. HUTCHINGS  
T.G. WOODS

**Por la Sultanía de Omán:**

MOHAMMED KHAMIS ALRASHDY

**Por la República Islámica del Pakistán:**

GHULAM MUHEYUDDIN SHEIKH

**Por Papua Nueva Guinea:**

D.P. KAMARA  
G.H. RAILTON  
L.K. LOIHAI  
D. KARIKO

**Por la República del Paraguay:**

ANGEL BARBOZA GUTIERREZ  
SABINO ERNESTO MONTANARO CANZANO

**Por el Reino de los Países Bajos:**

F.R. NEUBAUER

**Por Perú:**

JAVIER GONZALES-TERRONES

**Por la República de Filipinas:**

HORTENCIO J. BRILLANTES

**Por la República Popular de Polonia:**

JANUSZ FAJKOWSKI

**Por Portugal:**

JOAQUIM FERNANDES PATRICIO  
VITO RIBEIRO DE OLIVEIRA  
MARIA TERESA RODRIGUES BANDEIRA  
JOÃO FERNANDO C.G. BARRETTO  
MARIA LUÍSA CORDEIRO MADEIRA MENDES

**Por el Estado de Qatar:**

HASHIM A. MUSTAFAWI

**Por la República Árabe Siria:**

MARWAN HAMMOUDEH  
AHMAD AJJAN

**Por la República Democrática Alemana:**

Dr HAMMER

**Por la República Popular Democrática de Corea:**

LI MIN SOL  
CHONG TAE RIM  
CHA YONG CHUN

**Por la República Socialista Soviética de Ucrania:**

I. SOLOVIEV

**Por la República Socialista de Rumania:**

CONSTANTIN CEAUȘESCU

**Por el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte:**

Dr D.A.R. JAYASURIYA  
P.A. RATLIFF  
B. SALKELD  
D.I. COURT

**Por la República de San Marino:**

PIETRO GIACOMINI  
IVO GRANDONI

**Por la República del Senegal:**

MAMADOU CISSE

**Por la República de Singapur:**

LIM TOON  
LIM CHOON SAI  
TAN KEE JOO

**Por la República Democrática Somalí:**

AHMED MOHAMED ADEN

**Por la República Socialista Democrática de Sri Lanka:**

H.L.M. DE SILVA

**Por Suecia:**

KRISTER BJÖRNSJÖ

**Por la Confederación Suiza:**

STEFFEN  
H.A. KIEFFER

**Por la República de Suriname:**

S.E. TAWJOERAM

**Por la República Unida de Tanzania:**

ADOLAR B. MAPUNDA  
NASIR H. ABJI  
JUMA H. SELEKA

**Por la República del Chad:**

YOUSSOUF ADOUM  
ZAKARIA ABDOULAYE

**Por la República Socialista Checoslovaca:**

Ing. JIRÍ JÍRA

**Por Tailandia:**

KRAISORN PORNSUTEE

**Por el Reino de Tonga:**

LEMEKI MALU

**Por Túnez:**

MOHAMED BOUMAÏZA

**Por Turquía:**

HAYRETTIN GÜRSOY

**Por la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas:**

A.L. BADALOV

**Por la República Oriental del Uruguay:**

MIGUEL VIEYTES  
LUIS PELUFFO  
JUAN ZAVATTIERO

**Por la República de Venezuela:**

PEDRO J. BARRIOS B.  
OLEMENTE GOODING  
ALEJANDRA ORNÉS MACIÁ  
LUIS-DANIEL RUIZ

**Por la República Democrática Popular del Yemen:**

ABDILLAH NASSER SALEM

**Por la República Socialista Federativa de Yugoslavia:**

Dr DRASKO MARIN



ANEXO

**Revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones  
y de los Apéndices a dicho Reglamento**

ARTÍCULO 8

**GHz**

**11,7 - 12,75**

Atribución a los servicios			
	Región 1	Región 2	Región 3
	<b>11,7 - 12,5</b> FIJO RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil salvo móvil aeronáutico	<b>11,7 - 12,1</b> FIJO 837 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil salvo móvil aeronáutico  836 839	<b>11,7 - 12,2</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE
MOD			
MOD		<b>12,1 - 12,2</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  836 839 842	
MOD			
MOD		<b>12,2 - 12,7</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE	<b>12,2 - 12,5</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN
MOD	838		838 845
MOD	<b>12,5 - 12,75</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio)	839 844 846	<b>12,5 - 12,75</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 847
MOD		<b>12,7 - 12,75</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
MOD	848 849 850		

- MOD **836** En la Región 2, en la banda 11,7 – 12,2 GHz, los transpondedores de  
Orb-85 estaciones espaciales del servicio fijo por satélite pueden ser utilizados  
adicionalmente para transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite, a  
condición de que dichas transmisiones no tengan una p.i.r.e. máxima superior  
a 53 dBW por canal de televisión y no causen una mayor interferencia ni  
requieran mayor protección contra la interferencia que las asignaciones de  
frecuencia coordinadas del servicio fijo por satélite. Con respecto a los  
servicios espaciales, esta banda será utilizada principalmente por el servicio  
fijo por satélite.
- MOD **837** *Categoría de servicio diferente:* en Canadá, México y Estados Unidos, la  
Orb-85 atribución de la banda 11,7 – 12,1 GHz al servicio fijo es a título secundario  
(véase el número 424).
- MOD **839** La utilización de las bandas 11,7 – 12,2 GHz, por el servicio fijo por  
Orb-85 satélite en la Región 2 y 11,7 – 12,7 GHz por el servicio de radiodifusión por  
satélite en la Región 2 está limitada a los sistemas nacionales y subregionales.  
La utilización de la banda 11,7 – 12,2 GHz por el servicio fijo por satélite en  
la Región 2 está sujeta a previo acuerdo entre las administraciones interesadas  
y aquellas cuyos servicios, explotados o que se explotarán de conformidad con  
el presente cuadro, puedan resultar afectados (véanse los artículos 11, 13 y 14).  
Para la utilización de la banda 12,2 – 12,7 GHz por el servicio de radiodi-  
fusión por satélite en la Región 2, véase el artículo 15.
- SUP **840**  
Orb-85
- SUP **841**  
Orb-85
- MOD **842** *Atribución adicional:* en Brasil y Perú, la banda 12,1 – 12,2 GHz está  
Orb-85 también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- SUP **843**  
Orb-85
- MOD **844** En la Región 2, en la banda 12,2 – 12,7 GHz, los servicios de radiocomu-  
Orb-85 nicación terrenal existentes y futuros no causarán interferencia perjudicial a los  
servicios de radiocomunicación espacial que funcionen de conformidad con el  
Plan de radiodifusión por satélite para la Región 2 que figura en el  
apéndice 30 (Orb-85).
- MOD **846** En la Región 2, en la banda 12,2 – 12,7 GHz, las asignaciones a las  
Orb-85 estaciones del servicio de radiodifusión por satélite en el Plan para la Región 2  
que figura en el apéndice 30 (Orb-85) podrán ser utilizadas también para  
transmisiones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), a condición de que  
dichas transmisiones no causen mayor interferencia ni requieran mayor  
protección contra la interferencia que las transmisiones del servicio de

radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Plan de la Región 2. Con respecto a los servicios de radiocomunicación espacial, esta banda será utilizada principalmente por el servicio de radiodifusión por satélite.

MOD 847 En la Región 3, en la banda 12,5 – 12,75 GHz, el servicio de radiodifusión  
Orb-85 por satélite está limitado a la recepción comunal, con una densidad de flujo de potencia que no exceda a  $-111 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ , como se define en el anexo 5 del apéndice 30 (Orb-85). Véase también la Resolución 34.

MOD 869 La utilización de la banda 17,3 – 18,1 GHz por el servicio fijo por satélite  
Orb-85 (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. Para la utilización de la banda 17,3 – 17,8 GHz en la Región 2 por los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,2 – 12,7 GHz, véase el artículo 15A.

## ARTÍCULO 11

NOC

**Coordinación de asignaciones de frecuencia a estaciones de un servicio de radiocomunicación espacial, exceptuadas las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite, y a las estaciones terrenales pertinentes <sup>1</sup>**

MOD

A.11.1 <sup>1</sup> Para la coordinación de las asignaciones de frecuencia a  
Orb-85 estaciones del servicio de radiodifusión por satélite y a otros servicios en las bandas de frecuencias 11,7 – 12,2 GHz (en la Región 3), 11,7 – 12,5 GHz (en la Región 1), y 12,2 – 12,7 GHz (en la Región 2) así como para la coordinación de las asignaciones de frecuencia a las estaciones de enlace de conexión que utilizan el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencia 17,3 – 17,8 GHz (en la Región 2) y los otros servicios de la Región 2 en estas bandas, véanse también el artículo 15 y el artículo 15A respectivamente.

## ARTÍCULO 12

- MOD    **Orb-85**            **Notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de asignaciones de frecuencia<sup>1</sup> a estaciones de radiocomunicación terrenal<sup>2, 3, 4</sup>**
- MOD    **A.12.3**            <sup>3</sup> Para la notificación e inscripción de asignaciones de frecuencia a estaciones terrenales en las bandas de frecuencias 11,7 – 12,2 GHz (en la Región 3), 12,2 – 12,7 GHz (en la Región 2) y 11,7 – 12,5 GHz (en la Región 1), en lo que concierne a sus relaciones con el servicio de radiodifusión por satélite en estas bandas, véase también el artículo 15.  
Orb-85
- ADD    **A.12.4**            <sup>4</sup> Para la notificación e inscripción de asignaciones de frecuencia a estaciones terrenales en la banda de frecuencias 17,7 – 17,8 GHz (en la Región 2), en lo que concierne a sus relaciones con el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en esta banda, véase también el artículo 15A.  
Orb-85

## ARTÍCULO 13

- NOC                    **Notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de asignaciones de frecuencia<sup>1</sup> a estaciones de radioastronomía y a las de radiocomunicación espacial excepto las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite<sup>2</sup>**
- MOD    **A.13.2**            <sup>2</sup> Para la notificación e inscripción de asignaciones de frecuencia a estaciones terrenales del servicio de radiodifusión por satélite y a otros servicios en las bandas de frecuencias 11,7 – 12,2 GHz (en la Región 3), 11,7 – 12,5 GHz (en la Región 1) y 12,2 – 12,7 GHz (en la Región 2) así como para la notificación y la inscripción de asignaciones de frecuencia a estaciones de enlace de conexión del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 17,3 – 17,8 GHz (en la Región 2) y los otros servicios de la Región 2 en estas bandas, véanse también el artículo 15 y el artículo 15A respectivamente.  
Orb-85

ARTÍCULO 15

- MOD **Orb-85**                    **Coordinación, notificación e inscripción de asignaciones de frecuencia a estaciones del servicio de radiodifusión por satélite en las bandas de frecuencias 11,7 – 12,2 GHz (en la Región 3), 12,2 – 12,7 GHz (en la Región 2) y 11,7 – 12,5 GHz (en la Región 1) y a los demás servicios que tienen atribuciones en estas bandas, en lo referente a sus relaciones con el servicio de radiodifusión por satélite en estas bandas**
- MOD **1656**                    Las disposiciones y los Planes asociados aplicables al **Orb-85** servicio de radiodifusión por satélite en las bandas de frecuencias 11,7 – 12,5 GHz (en la Región 1), 12,2 – 12,7 GHz (en la Región 2) y 11,7 – 12,2 GHz (en la Región 3), que figuran en el apéndice **30 (Orb-85)** al Reglamento de Radiocomunicaciones, se aplican a la asignación y utilización de frecuencias por estaciones del servicio de radiodifusión por satélite en estas bandas y a las estaciones de otros servicios que tienen atribuciones en estas bandas, en lo que concierne a sus relaciones con el servicio de radiodifusión por satélite en estas bandas. La Resolución **42 (Orb-85)** se aplica también al servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2.

ADD **Orb-85**

## ARTÍCULO 15A

ADD **Orb-85** **Coordinación, notificación e inscripción de asignaciones de frecuencia a las estaciones del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 17,3 – 17,8 GHz (en la Región 2) que proporcionan enlaces de conexión asociados al servicio de radiodifusión por satélite y a las estaciones de otros servicios a los cuales está atribuida esta banda en la Región 2, en lo que concierne a su relación con el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en esta banda en la Región 2**

ADD **1668**  
**Orb-85**

Las disposiciones y el Plan asociado para los enlaces de conexión asociados al servicio de radiodifusión por satélite, que utilizan el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 17,3 – 17,8 GHz (en la Región 2) y que figuran en el apéndice **30A** se aplican a la asignación y utilización de frecuencias por los enlaces de conexión en esta banda y a las estaciones de otros servicios a los cuales está atribuida dicha banda en la Región 2, en lo que concierne a la relación de estos otros servicios con el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en esta banda en la Región 2. La Resolución **42 (Orb-85)** se aplica también para los enlaces de conexión en el servicio fijo por satélite para el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2.

## ARTÍCULO 69

### **Entrada en vigor del Reglamento de Radiocomunicaciones**

- MOD **5187** § 1 El presente Reglamento de Radiocomunicaciones, anexo  
**Orb-85** al Convenio Internacional de Telecomunicaciones, entrará en vigor  
el 1º de enero de 1982, excepto en los casos especificados en los  
números **5188**, **5189** y **5193**.
- ADD **5193** § 7 La revisión parcial del Reglamento de Radiocomunica-  
**Orb-85** ciones contenida en las Actas Finales de la CAMR Orb-85 entrará  
en vigor el 30 de octubre de 1986 a las 0001 horas UTC.<sup>1</sup>.

---

ADD **5193.1** <sup>1</sup> Para las disposiciones de aplicación provisional, véase la  
**Orb-85** Resolución **41 (Orb-85)**.



MOD

APÉNDICE 30 (Orb-85)

**Orb-85**

MOD

**Disposiciones aplicables a todos los servicios y Planes asociados para el servicio de radiodifusión por satélite en las bandas de frecuencias 11,7 - 12,2 GHz (en la Región 3), 11,7 - 12,5 GHz (en la Región 1) y 12,2 - 12,7 GHz (en la Región 2)**

(Véase el artículo 15)

ÍNDICE

	Página
Artículo 1. Definiciones generales . . . . .	31
Artículo 2. Bandas de frecuencias . . . . .	32
Artículo 3. Ejecución de las disposiciones y de los Planes asociados . . . . .	32
Artículo 4. Procedimiento para las modificaciones de los Planes . . . . .	33
Artículo 5. Notificación, examen e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de frecuencia a estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite . . . . .	40
Artículo 6. Coordinación, notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de asignaciones de frecuencia a estaciones terrenales que afectan a asignaciones de frecuencia a estaciones de radiodifusión por satélite en las bandas 11,7 - 12,2 GHz (en la Región 3), 11,7 - 12,5 GHz (en la Región 1) y 12,2 - 12,7 GHz (en la Región 2)	45
<i>Sección I.</i> Procedimiento de coordinación que ha de aplicarse . . . . .	45
<i>Sección II.</i> Procedimiento de notificación de asignaciones de frecuencia . . . . .	49

	Página
<i>Sección III.</i> Procedimiento para el examen de las notificaciones y la inscripción de las asignaciones de frecuencia en el Registro . . . . .	50
Artículo 7. Procedimientos para la coordinación, la notificación y la inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de frecuencia a estaciones del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias 11,7 - 12,2 GHz (en la Región 2), 12,2 - 12,7 GHz (en la Región 3) y 12,5 - 12,7 GHz (en la Región 1), cuando están implicadas asignaciones de frecuencia a estaciones del servicio de radiodifusión por satélite conformes al Plan de las Regiones 1 y 3, o al Plan de la Región 2, respectivamente . . . . .	56
<i>Sección I.</i> Procedimiento para la publicación anticipada de la información relativa a los sistemas del servicio fijo por satélite en proyecto . . . . .	56
<i>Sección II.</i> Procedimientos de coordinación que han de aplicarse en ciertos casos . .	58
<i>Sección III.</i> Notificación de asignaciones de frecuencia . . . . .	62
<i>Sección IV.</i> Procedimiento para el examen de las notificaciones y la inscripción de las asignaciones de frecuencia en el Registro . . . . .	63
<i>Sección V.</i> Inscripción de conclusiones en el Registro . . . . .	69
<i>Sección VI.</i> Categorías de asignaciones de frecuencia . . . . .	70
<i>Sección VII.</i> Revisión de conclusiones . . . . .	70
<i>Sección VIII.</i> Modificación, anulación y revisión de las inscripciones del Registro . .	71

	Página
Artículo 8. Disposiciones varias relativas a los procedimientos	72
Artículo 9. Límites de densidad de flujo de potencia entre 12,2 GHz y 12,7 GHz para proteger los servicios terrenales de las Regiones 1 y 3 contra las interferencias producidas por estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2 . . . . .	73
Artículo 10. Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda de frecuencias 12,2 - 12,7 GHz en la Región 2 . . . . .	74
Artículo 11. Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en las bandas de frecuencias 11,7 - 12,2 GHz en la Región 3 y 11,7 - 12,5 GHz en la Región 1 . . . . .	180
Artículo 12. Relación con la Resolución 507 . . . . .	180
Artículo 13. Interferencias . . . . .	180
Artículo 14. Duración de la validez de las disposiciones y de los Planes asociados . . . . .	181

ANEXOS

Anexo 1. Límites que han de tomarse en consideración para determinar si un servicio de una administración resulta afectado por una modificación propuesta de los Planes o cuando haya que obtener el acuerdo de cualquier otra administración de conformidad con el presente apéndice (Véase el artículo 4) . . . . .	183
Anexo 2. Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones relativas a las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite . . . . .	190

	Página
Anexo 3. Método para determinar el valor límite de la densidad de flujo de potencia interferente en el borde de la zona de servicio de una estación espacial de radiodifusión por satélite en las bandas de frecuencias 11,7 - 12,2 GHz en la Región 3, 11,7 - 12,5 GHz en la Región 1 y 12,2 - 12,7 GHz en la Región 2, y para calcular la densidad de flujo de potencia producida en dicho borde por una estación terrenal . . . . .	193
Anexo 4. Necesidad de coordinar una estación espacial del servicio fijo por satélite: en la Región 2 (11,7 - 12,2 GHz) con respecto al Plan de las Regiones 1 y 3, en la Región 1 (12,5 - 12,7 GHz) y en la Región 3 (12,2 - 12,7 GHz) con respecto al Plan de la Región 2 (Véase el artículo 7) . . . . .	205
Anexo 5. Datos técnicos utilizados para el establecimiento de las disposiciones y los Planes asociados que deberán emplearse para su aplicación . . . . .	206
Anexo 6. Criterios de compartición entre servicios . . . . .	250
Anexo 7. Limitaciones de la posición orbital . . . . .	257

MOD

## ARTÍCULO 1

### Definiciones generales

1 A los efectos del presente apéndice los términos que figuran a continuación tendrán el significado siguiente:

1.1 *Conferencia de 1977*: Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de establecer un Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en las bandas de frecuencias 11,7 - 12,2 GHz (en las Regiones 2 y 3) y 11,7 - 12,5 GHz (en la Región 1), denominada abreviadamente Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la Radiodifusión por Satélite (Ginebra, 1977).

1.2 *Conferencia de 1983*: Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones encargada de establecer para la Región 2 un Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda de frecuencias 12,2 - 12,7 GHz y para los enlaces de conexión asociados en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz, denominada abreviadamente Conferencia Administrativa Regional para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, Ginebra, 1983 (CARR Sat-R2).

1.3 *Conferencia de 1985*: Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan, Ginebra, 1985, denominada abreviadamente CAMR Orb-85.

1.4 *Plan para las Regiones 1 y 3*: Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en las bandas de frecuencias de 11,7 - 12,2 GHz en la Región 3 y de 11,7 - 12,5 GHz en la Región 1 contenido en el presente apéndice, junto con cualquier modificación que pueda resultar de la aplicación con éxito de los procedimientos previstos en el artículo 4 de este apéndice.

1.5 *Plan para la Región 2*: El Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda de frecuencias 12,2 - 12,7 GHz en la Región 2 contenido en el presente apéndice, junto con cualquier modificación que pueda resultar de la aplicación con éxito de los procedimientos previstos en el artículo 4 de este apéndice.

1.6 *Asignación de frecuencia conforme al Plan:* Toda asignación de frecuencia que figure en el Plan para las Regiones 1 y 3 o en el Plan para la Región 2, o aquella a la que se haya aplicado con éxito el procedimiento previsto en el artículo 4 del presente apéndice.

MOD

## ARTÍCULO 2

**Bandas de frecuencias**

2.1 Las disposiciones del presente apéndice serán aplicables al servicio de radiodifusión por satélite en las bandas de frecuencias comprendidas entre 11,7 GHz y 12,2 GHz en la Región 3, entre 11,7 GHz y 12,5 GHz en la Región 1, y entre 12,2 GHz y 12,7 GHz en la Región 2, así como a los demás servicios a los que están atribuidas estas bandas en las Regiones 1, 2 y 3 en lo que concierne a sus relaciones con el servicio de radiodifusión por satélite en dichas bandas.

MOD

## ARTÍCULO 3

**Ejecución de las disposiciones y de los Planes asociados**

3.1 Los Miembros de la Unión de las Regiones 1, 2 y 3 adoptarán para sus estaciones espaciales de radiodifusión<sup>1</sup> que funcionan en las bandas de frecuencias a que se contrae el presente apéndice, las características especificadas en el Plan Regional apropiado y las disposiciones asociadas.

3.2 Los Miembros de la Unión no podrán modificar las características especificadas en el Plan de las Regiones 1 y 3 ni en el Plan de la Región 2 ni podrán poner en servicio asignaciones a las estaciones espaciales de

---

<sup>1</sup> En la Región 2 estas estaciones pueden utilizarse también para transmisiones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) de conformidad con el número 846 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

radiodifusión por satélite o a las estaciones de los otros servicios a los que sean atribuidas estas bandas de frecuencias, salvo en las condiciones previstas en el Reglamento de Radiocomunicaciones y en los artículos y anexos pertinentes del presente apéndice.

MOD

## ARTÍCULO 4

### Procedimiento para las modificaciones de los Planes

4.1 Cuando una administración se proponga introducir una modificación<sup>1</sup> en uno de los Planes Regionales, es decir:

- a) modificar las características de cualquiera de sus asignaciones de frecuencia a una estación espacial<sup>2</sup> del servicio de radiodifusión por satélite que figure en el Plan Regional apropiado o con respecto a la cual se haya aplicado con éxito el procedimiento del presente artículo, esté o no en funcionamiento; *o bien*
- b) incluir en el Plan Regional apropiado una nueva asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite; *o bien*
- c) anular una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite,

antes de notificar la asignación de frecuencia a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias (véase el artículo 5 del presente apéndice), se aplicará el siguiente procedimiento.

---

<sup>1</sup> La intención de no utilizar la dispersión de energía según el punto 3.18 del anexo 5 se considerará como una modificación y, por tanto, serán aplicables las disposiciones pertinentes del presente artículo.

<sup>2</sup> Cuando aparezca en este artículo la expresión «asignación de frecuencia a una estación espacial», se entenderá que se refiere a una asignación de frecuencia que está asociada a una posición orbital dada. Véanse además en el anexo 7 y en la Resolución 43 (Orb-85) las restricciones aplicables a las posiciones orbitales.

4.1.1 Antes de que una administración proyecte la inclusión en el Plan de la Región 2, de acuerdo con el punto 4.1 b), de una nueva asignación de frecuencia a una estación espacial o la inclusión en el Plan de nuevas asignaciones de frecuencia a una estación espacial cuya posición orbital no esté designada en el Plan para esa administración, todas las asignaciones a la zona de servicio de que se trate deberán haber sido puestas en servicio o haber sido notificadas a la Junta de conformidad con el artículo 5 del presente apéndice. En caso contrario, la administración interesada informará a la Junta de los motivos.

4.2 La expresión «asignación de frecuencia conforme al Plan» utilizada en este artículo y en los siguientes, está definida en el artículo 1.

4.3 *Proyectos de modificación de una asignación de frecuencia conforme a uno de los Planes Regionales o de inscripción de una nueva asignación de frecuencia en ese Plan*

*Para las Regiones 1 y 3:*

4.3.1 Toda administración que proyecte modificar las características de una asignación de frecuencia conforme al Plan de las Regiones 1 y 3 o inscribir una nueva asignación de frecuencia en dicho Plan recabará el acuerdo de todas las administraciones:

4.3.1.1 de las Regiones 1 y 3 que tengan inscrita en el mismo canal o en un canal adyacente una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite conforme al Plan de las Regiones 1 y 3, o con respecto a la cual la Junta ya haya publicado modificaciones propuestas a ese Plan, de conformidad con lo dispuesto en el punto 4.3.5.1 ó 4.3.6 del presente artículo; o

4.3.1.2 de la Región 2 que tengan una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite cuya anchura de banda necesaria coincida parcialmente con la de la asignación propuesta, conforme al Plan de la Región 2, o con respecto a la cual la Junta ya haya publicado modificaciones propuestas a ese Plan, de conformidad con lo dispuesto en el punto 4.3.5.1 ó 4.3.6 del presente artículo; o

4.3.1.3 identificadas conforme al *Resuelve 2* de la Resolución **43 (Orb-85)**; o

4.3.1.4 que, aun no teniendo en el canal considerado ninguna asignación de frecuencia en el servicio de radiodifusión por satélite, el valor de la densidad de flujo de potencia en su territorio exceda el límite prescrito a consecuencia de la modificación propuesta; o que, teniendo tal asignación, la zona de servicio a ella asociada no abarque la totalidad del territorio de la administración, y en cuyo territorio, fuera de aquella zona de servicio, la densidad de flujo de potencia producida por la estación espacial de radiodifusión por satélite objeto de esta modificación exceda del límite prescrito como resultado de la modificación propuesta; *o*

4.3.1.5 que tengan inscrita en el Registro una asignación de frecuencia en la banda 11,7 - 12,2 GHz en la Región 2 ó 12,2 - 12,5 GHz en la Región 3 a una estación espacial del servicio fijo por satélite o que haya sido objeto de coordinación o cuya coordinación esté en curso, de conformidad con las disposiciones del número **1060** del Reglamento de Radiocomunicaciones o del punto 7.2.1 del presente apéndice;

4.3.1.6 cuyos servicios se consideren afectados.

4.3.2 Se consideran afectados los servicios de una administración cuando se exceden los límites indicados en el anexo 1.

*Para la Región 2:*

4.3.3 Toda administración que proyecte modificar las características de una asignación de frecuencia conforme al Plan o inscribir una nueva asignación de frecuencia en dicho Plan de la Región 2 recabará el acuerdo de todas las administraciones:

4.3.3.1 de la Región 2 que en el Plan de la Región 2 tengan inscrita una asignación de frecuencia en el mismo canal o en un canal adyacente a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite conforme a dicho Plan, o con respecto a la cual la Junta haya publicado ya modificaciones propuestas a ese Plan, de conformidad con lo dispuesto en el punto 4.3.5.1 ó 4.3.6 del presente artículo; *o*

4.3.3.2 de las Regiones 1 y 3 que tengan una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite cuya anchura de banda necesaria coincida parcialmente con la de la asignación propuesta, conforme al Plan de las Regiones 1 y 3, o con respecto a la cual la Junta ya haya publicado modificaciones propuestas a ese Plan, de conformidad con lo dispuesto en el punto 4.3.5.1 ó 4.3.6 del presente artículo; *o*

4.3.3.3 identificadas conforme al *Resuelve* 1 de la Resolución **43 (Orb-85)**; o

4.3.3.4 que, aun no teniendo en el canal considerado ninguna asignación de frecuencia en el servicio de radiodifusión por satélite, el valor de la densidad de flujo de potencia en su territorio exceda el límite prescrito a consecuencia de la modificación propuesta, o que, teniendo tal asignación, la zona de servicio a ella asociada no abarque la totalidad del territorio de la administración, y en cuyo territorio, fuera de aquella zona de servicio, la densidad de flujo de potencia producida por la estación espacial de radiodifusión por satélite objeto de esta modificación exceda del límite prescrito como resultado de la modificación propuesta; o

4.3.3.5 que tengan inscrita en el Registro una asignación de frecuencia en la banda 12,5 - 12,7 GHz en la Región 1 ó 12,2 - 12,7 GHz en la Región 3 a una estación espacial del servicio fijo por satélite o que haya sido objeto de coordinación o cuya coordinación esté en curso, de conformidad con las disposiciones del número **1060** del Reglamento de Radiocomunicaciones o del punto 7.2.1 del presente apéndice; o

4.3.3.6 que tengan una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,5 - 12,7 GHz en la Región 3, cuya anchura de banda necesaria coincida parcialmente con la de la asignación propuesta y que

- a) esté inscrita en el Registro; o
- b) haya sido o esté siendo coordinada según lo dispuesto en la Resolución **33**; o
- c) aparezca en un Plan de la Región 3 que se vaya a adoptar en una futura conferencia administrativa de radiocomunicaciones, teniendo en cuenta las modificaciones que se introduzcan ulteriormente en ese Plan de acuerdo con las Actas Finales de dicha conferencia;

4.3.3.7 cuyos servicios se consideren afectados.

4.3.4 Se consideran afectados los servicios de una administración cuando se exceden los límites indicados en el anexo 1.

*Para todas las Regiones:*

4.3.5 Toda administración que proyecte introducir una modificación en uno de los Planes Regionales enviará a la Junta la información pertinente enumerada en el anexo 2 dentro del periodo comprendido entre cinco años

y dieciocho meses antes de la fecha en que vaya a ponerse la asignación en servicio. Toda modificación a ese Plan que implique la inclusión de una nueva asignación conforme al punto 4.1 b) caducará si la asignación no se pusiera en servicio para esa fecha.

4.3.5.1 Cuando, como resultado de la modificación prevista, no se excedan los límites definidos en el anexo 1, se indicará este hecho al someter a la Junta la información requerida en el punto 4.3.5. La Junta publicará entonces esta información en una sección especial de su circular semanal.

4.3.5.2 En todos los demás casos, la administración comunicará a la Junta el nombre de las administraciones con las que considere que debe tratarse de llegar al acuerdo previsto en el punto 4.3.1 ó 4.3.3, así como el nombre de aquellas con las que ya lo haya obtenido.

4.3.6 La Junta determinará, basándose en el anexo 1, las administraciones cuyas asignaciones de frecuencia se consideren afectadas según lo establecido en el punto 4.3.1 ó 4.3.3. La Junta incluirá los nombres de esas administraciones en la información recibida en aplicación del punto 4.3.5.2 y publicará la información completa en una sección especial de su circular semanal. La Junta transmitirá inmediatamente los resultados de sus cálculos a la administración que proyecte modificar el Plan Regional apropiado.

4.3.7 La Junta enviará un telegrama a las administraciones que figuren en la sección especial de la circular semanal, señalando a su atención la publicación de esta información, y les remitirá el resultado de sus cálculos.

4.3.8 Toda administración que estime que debe figurar en la lista de aquellas cuyos servicios se consideren afectados podrá solicitar a la Junta su inclusión en dicha lista, indicando las razones técnicas. La Junta estudiará su solicitud de conformidad con el anexo 1 y enviará una copia de la solicitud con una recomendación apropiada a la administración que proyecte modificar el Plan Regional apropiado.

4.3.9 Toda modificación de una asignación de frecuencia conforme al Plan Regional apropiado o toda inscripción en ese Plan de una nueva asignación de frecuencia que tenga por efecto rebasar los límites especificados en el anexo 1, estará supeditada al acuerdo de todas las administraciones cuyos servicios se consideren afectados.

4.3.10 Tanto la administración que busca el acuerdo como la administración con la que se desee llegar a un acuerdo podrán solicitar cuanta información adicional de carácter técnico consideren necesaria. Se informará a la Junta de tales solicitudes.

4.3.11 Las observaciones de las administraciones sobre la información publicada de acuerdo con lo dispuesto en el punto 4.3.6 se remitirán a la administración que proyecta la modificación, directamente o por conducto de la Junta, pero deberá informarse siempre a ésta de que se han formulado observaciones.

4.3.12 Se considerará que ha dado su acuerdo a la asignación prevista toda administración que no haya comunicado sus observaciones a la administración que busca el acuerdo directamente o por conducto de la Junta, dentro de los cuatro meses siguientes a la fecha de la circular semanal a que se hace referencia en los puntos 4.3.5.1 ó 4.3.6. Sin embargo, este plazo podrá ampliarse en tres meses como máximo cuando una administración haya solicitado información suplementaria al amparo de lo dispuesto en el punto 4.3.10 o la asistencia de la Junta, de conformidad con el punto 4.3.20. En este último caso, la Junta informará a las administraciones interesadas de tal petición.

4.3.13 Cuando al buscar el acuerdo, una administración tenga que modificar su proyecto inicial, aplicará nuevamente las disposiciones del punto 4.3.5 y los procedimientos correspondientes con respecto a cualquier otra administración cuyos servicios puedan resultar afectados por los cambios introducidos en el proyecto inicial.

4.3.14 Si al expirar los plazos previstos en el punto 4.3.12 no se hubiesen recibido observaciones o si se llegase a un acuerdo con las administraciones que hayan formulado observaciones y cuyo consentimiento es necesario, la administración que proyecte la modificación podrá seguir el procedimiento adecuado del artículo 5 e informará de ello a la Junta, indicándole las características definitivas de la asignación de frecuencia, así como el nombre de las administraciones con las que ha llegado a un acuerdo.

4.3.15 El acuerdo de las administraciones afectadas que establece el presente artículo, se podrá obtener también por un periodo determinado.

4.3.16 Cuando la modificación proyectada del Plan Regional apropiado afecte a países en desarrollo, las administraciones harán todo lo posible por llegar a una solución que conduzca a la expansión en condiciones económicas del sistema de radiodifusión por satélite de esos países.

4.3.17 La Junta publicará en una sección especial de su circular semanal las informaciones que reciba en virtud del punto 4.3.14, indicando, en su caso, el nombre de las administraciones con las que se hayan aplicado con éxito las disposiciones del presente artículo. La asignación de frecuencia tendrá el mismo estatuto jurídico que las que figuran en el Plan Regional apropiado y será considerada como asignación de frecuencia conforme a ese Plan.

4.3.18 Cuando la administración que proyecta modificar las características de una asignación de frecuencia o efectuar una nueva asignación de frecuencia reciba una respuesta negativa de una administración cuyo acuerdo haya solicitado, deberá en primer lugar esforzarse por resolver el problema investigando todos los medios posibles para satisfacer sus necesidades. De no encontrarse una solución, la administración consultada procurará resolver las dificultades en la medida de lo posible y, si lo solicita la administración que busca el acuerdo, expondrá las razones técnicas del desacuerdo.

4.3.19 De no llegarse a un acuerdo, la Junta efectuará los estudios que soliciten las administraciones interesadas, a las que informará del resultado de tales estudios y someterá las recomendaciones pertinentes para la solución del problema.

4.3.20 Toda administración podrá en cualquier fase del procedimiento descrito o antes de iniciar su aplicación, pedir ayuda a la Junta, particularmente cuando se trate de obtener el acuerdo de otra administración.

4.3.21 La notificación de las asignaciones de frecuencia a la Junta se registrá por las disposiciones pertinentes del artículo 5 del presente apéndice.

#### 4.4 *Anulación de una asignación de frecuencia*

Quando una asignación de frecuencia conforme a uno de los Planes Regionales ya no es necesaria, sea o no a consecuencia de una modificación, la administración interesada notificará inmediatamente la anulación a la Junta y ésta la publicará en una sección especial de su circular semanal y eliminará la asignación del Plan Regional apropiado.

#### 4.5 *Ejemplar de referencia de los Planes*

- 4.5.1 a) La Junta mantendrá al día un ejemplar de referencia del Plan de las Regiones 1 y 3, teniendo en cuenta la aplicación del procedimiento especificado en el presente artículo. La Junta preparará un documento con las modificaciones que proceda introducir en el Plan como resultado de los cambios hechos conforme al procedimiento del presente artículo.
- b) La Junta mantendrá al día un ejemplar de referencia del Plan de la Región 2, incluida la indicación de los márgenes de protección globales equivalentes de cada asignación, teniendo en cuenta la aplicación del procedimiento especificado en el presente artículo. Este ejemplar de referencia contendrá los márgenes de protección globales equivalentes derivados del Plan formulado por la Conferencia de 1983 y los derivados de todas las modificaciones del Plan como resultado del cumplimiento satisfactorio del procedimiento de modificación de este artículo. La Junta preparará un documento con las modificaciones que proceda introducir en el Plan como resultado de los cambios hechos conforme al procedimiento del presente artículo.
- 4.5.2 La Junta informará al Secretario General de las modificaciones introducidas en los Planes Regionales quien publicará en forma apropiada una versión actualizada de esos Planes, cuando las circunstancias lo justifiquen.

MOD

## ARTÍCULO 5

### **Notificación, examen e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de frecuencia a estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite**

#### 5.1 *Notificación*

5.1.1 Cuando una administración se proponga poner en servicio una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodi-

fusión por satélite notificará a la Junta dicha asignación. La administración notificante aplicará a tal efecto las disposiciones que se detallan a continuación.

5.1.2 Cada una de las asignaciones de frecuencia que se notifiquen en cumplimiento del punto 5.1.1 se presentará en impreso separado en la forma prescrita en el anexo 2, en cuyas secciones se especifican las características esenciales que deben suministrarse. Se recomienda a la administración notificante que comuniqué asimismo a la Junta cualquier otra información que estime oportuna.

5.1.3 La Junta deberá recibir la notificación con una antelación no superior a tres años a la fecha de puesta en servicio de la asignación de frecuencia. En todo caso, deberá recibirla, a más tardar, tres meses antes de dicha fecha<sup>1</sup>.

5.1.4 Toda asignación de frecuencia cuya notificación sea recibida por la Junta en una fecha posterior a los plazos indicados en el punto 5.1.3 llevará, cuando proceda inscribirla en el Registro, una observación que indique que la notificación no se ajusta a las disposiciones del punto 5.1.3.

5.1.5 La Junta devolverá inmediatamente por correo aéreo a la administración notificante, indicando las razones, toda notificación hecha en virtud del punto 5.1.1 que no contenga las características especificadas en el anexo 2.

5.1.6 Cuando la Junta reciba una notificación completa, incluirá los detalles de la misma y su fecha de recepción en su circular semanal. Esta circular contendrá los detalles de todas las notificaciones completas recibidas desde la publicación de la circular anterior.

5.1.7 Esta circular servirá a la administración notificante como acuse de recibo de la notificación completa.

---

<sup>1</sup> La administración notificante iniciará, en su caso, el procedimiento para introducir modificaciones en el Plan en cuestión con antelación suficiente para respetar este plazo. Para la Región 2, véanse también la Resolución **42 (Orb-85)** y el párrafo B del anexo 7.

5.1.8 La Junta examinará cada notificación completa por orden de recepción y no podrá aplazar la formulación de una conclusión a menos que carezca de datos suficientes para adoptar una decisión; además, la Junta no se pronunciará sobre una notificación que tenga alguna correlación técnica con otra anteriormente recibida y que se encuentre aún en curso de examen, antes de haber adoptado una decisión en lo que concierne a esta última.

## 5.2 *Examen e inscripción*

5.2.1 La Junta examinará cada notificación:

- a) en cuanto a su conformidad con el Convenio y las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones (con la excepción de las disposiciones de los apartados *b)*, *c)*, y *d)* siguientes);
- b) en cuanto a su conformidad con el Plan Regional apropiado; o
- c) en cuanto a su conformidad con el Plan Regional apropiado, aunque tenga características que difieran de las que figuran en el Plan Regional apropiado en relación con uno o más de los siguientes aspectos:
  - utilización de una p.i.r.e. reducida,
  - utilización de una zona de cobertura reducida situada totalmente dentro de la zona de cobertura que aparece en el Plan Regional apropiado,
  - utilización de otras señales moduladoras de acuerdo con lo dispuesto en el punto 3.1.3 del anexo 5,
  - utilización de la asignación para transmisiones del servicio fijo por satélite de conformidad con el número 846 del Reglamento de Radiocomunicaciones,
  - utilización de una posición orbital de acuerdo con las condiciones especificadas en el párrafo B del anexo 7; o
- d) en cuanto a su conformidad con las disposiciones de la Resolución 42 (Orb-85).

5.2.2 Cuando la Junta formule una conclusión favorable con respecto a lo dispuesto en el punto 5.2.1 *a)* y 5.2.1 *b)*, la asignación de frecuencia de la administración se inscribirá en el Registro, anotándose en la columna 2d la fecha en que la Junta recibió la notificación. En las relaciones entre administraciones, se atribuirá la misma consideración a todas las asignaciones de frecuencia puestas en servicio de conformidad con el Plan Regional apropiado e inscritas en el Registro, sea cual fuere la fecha que para ellas se haya consignado en la columna 2d.

5.2.2.1 Cuando la Junta formule una conclusión favorable con respecto a lo dispuesto en el punto 5.2.1 *a)* y 5.2.1 *c)*, la asignación de frecuencia se inscribirá en el Registro. Deberá anotarse en la columna 2d la fecha en que la Junta recibió la notificación. En las relaciones entre administraciones, se atribuirá la misma consideración a todas las asignaciones de frecuencia puestas en servicio de conformidad con el Plan Regional apropiado e inscritas en el Registro, sea cual fuere la fecha que para ellas se haya consignado en la columna 2d. Al inscribir estas asignaciones la Junta indicará mediante un símbolo adecuado las características que tienen un valor diferente del que aparece en el Plan Regional apropiado.

5.2.2.2 Cuando la Junta formule una conclusión favorable con respecto a lo dispuesto en el punto 5.2.1 *a)* y una conclusión desfavorable con respecto a lo dispuesto en los puntos 5.2.1 *b)* y 5.2.1 *c)* examinará la notificación en cuanto a la aplicación con éxito de las disposiciones de la Resolución **42 (Orb-85)**. Una asignación de frecuencia para la cual se han aplicado con éxito las disposiciones de la Resolución **42 (Orb-85)** se inscribirá en el Registro con un símbolo apropiado que indique su carácter provisional, anotándose en la columna 2d la fecha en que la Junta recibió la notificación. En las relaciones entre administraciones, se atribuirá la misma consideración a todas las asignaciones de frecuencia puestas en servicio después de la aplicación con éxito de las disposiciones de la Resolución **42 (Orb-85)** e inscritas en el Registro, sea cual fuere la fecha que para ellas se haya consignado en la columna 2d.

5.2.3 Siempre que la Junta inscriba en el Registro una asignación de frecuencia, indicará su conclusión en la columna 13a por medio de un símbolo.

5.2.4 Cuando la Junta formule una conclusión desfavorable con respecto a lo dispuesto en el punto 5.2.1 a), 5.2.1 b) y 5.2.1 c) se devolverá inmediatamente la notificación por correo aéreo a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

5.2.5 Cuando la administración notificante vuelva a presentar su notificación y si la conclusión de la Junta es favorable con respecto a las partes oportunas del punto 5.2.1, la notificación se tratará como se indica en los puntos 5.2.2, 5.2.2.1 ó 5.2.2.2, según proceda.

5.2.6 Cuando la administración notificante vuelva a presentar su notificación sin modificarla e insista en que se examine de nuevo y si la conclusión de la Junta con respecto a lo dispuesto en el punto 5.2.1 sigue siendo desfavorable, se devolverá la notificación a la administración notificante de conformidad con el punto 5.2.4. En este caso, la administración notificante se compromete a no poner en servicio la asignación de frecuencia mientras no se cumpla la condición estipulada en el punto 5.2.5. Para las Regiones 1 y 3, en el caso de que la Junta haya sido informada de acuerdos para modificar el Plan por un periodo determinado de conformidad con el artículo 4, las asignaciones de frecuencia serán inscritas en el Registro con una nota indicando que las asignaciones de frecuencia son válidas únicamente para dicho periodo. La administración notificante que utilice la asignación de frecuencia durante un periodo determinado, no alegará posteriormente esta circunstancia para seguir utilizando esa frecuencia después de dicho periodo, salvo con el acuerdo de la administración o administraciones interesadas.

5.2.7 Cuando una asignación de frecuencia que se notifique antes de su puesta en servicio de conformidad con las disposiciones del punto 5.1.3 sea objeto de una conclusión favorable de la Junta respecto de las disposiciones del punto 5.2.1, se inscribirá provisionalmente en el Registro con un símbolo especial en la columna Observaciones indicativo del carácter provisional de esta inscripción.

5.2.8 Cuando la Junta reciba confirmación de que se ha puesto en servicio la asignación de frecuencia, suprimirá el símbolo del Registro.

5.2.9 La fecha que se inscribirá en la columna 2c es la fecha de puesta en servicio notificada por la administración interesada. Esta fecha se indica sólo a título de información.

### 5.3 *Anulación de las inscripciones del Registro*

5.3.1 Si una administración no confirma la puesta en servicio de una asignación de frecuencia según lo previsto en el punto 5.2.8, la Junta consultará con dicha administración una vez transcurridos seis meses desde la expiración del periodo indicado en el punto 5.1.3. Al recibir la información pertinente, la Junta modificará la fecha de puesta en servicio o anulará la inscripción.

5.3.2 Si se abandonara definitivamente el uso de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro, la administración notificante informará de ello a la Junta en el plazo de tres meses y, en consecuencia, se anulará la inscripción en el Registro.

MOD

## ARTÍCULO 6

**Coordinación, notificación e inscripción en el Registro  
Internacional de Frecuencias de asignaciones de frecuencia a  
estaciones terrenales que afectan a asignaciones de frecuencia  
a estaciones de radiodifusión por satélite en las  
bandas 11,7 - 12,2 GHz (en la Región 3)  
11,7 - 12,5 GHz (en la Región 1) y  
12,2 - 12,7 GHz (en la Región 2)<sup>1</sup>**

### **Sección I. Procedimiento de coordinación que ha de aplicarse**

6.1.1 Antes de que una administración notifique a la Junta una asignación de frecuencia a una estación transmisora terrenal, deberá iniciar la coordinación con cualquier administración que tenga una asignación a una estación de radiodifusión por satélite conforme al Plan Regional apropiado,

- si las anchuras de banda necesarias de las dos transmisiones coinciden parcialmente; y

---

<sup>1</sup> Estas disposiciones no dispensan de la aplicación de los procedimientos para las estaciones terrenales de los artículos 11 y 12 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

- si la densidad de flujo de potencia que produciría la estación transmisora terrenal en proyecto excediera el valor calculado de conformidad con el anexo 3 en uno o más puntos del borde de la zona de servicio comprendida en la zona de cobertura de la estación de radiodifusión por satélite.

6.1.2 Para efectuar la coordinación, la administración de la que dependa la estación terrenal enviará a las administraciones de que se trate, por el medio más rápido posible, un gráfico a escala apropiada en el que se indiquen la ubicación de la estación terrenal así como todos los detalles pertinentes de la asignación de frecuencia en proyecto e indicará la fecha aproximada prevista para poner en servicio la estación.

6.1.3 Una administración con la cual se trata de efectuar la coordinación, deberá acusar recibo inmediatamente por telegrama de los detalles referentes a la coordinación. Si la administración que solicita la coordinación no recibe acuse de recibo alguno en los quince días que sigan a la fecha de envío de la información relativa a la coordinación, podrá enviar un telegrama solicitando este acuse de recibo al que deberá responder la administración destinataria. Recibidos los detalles referentes a la coordinación, la administración de la que se solicita la coordinación deberá examinarlos sin demora desde el punto de vista de las interferencias<sup>1</sup> que causarán a sus asignaciones conformes al Plan Regional apropiado y deberá, en un plazo total de dos meses a contar desde la fecha de envío de la información relativa a los detalles referentes a la coordinación, notificar su acuerdo a la administración que solicita la coordinación o bien, si ello no es posible, indicar los motivos de su desacuerdo con las sugerencias que pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

---

<sup>1</sup> Los criterios que se emplearán para la evaluación de los niveles de interferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del CCIR o, en ausencia de ellas, en un acuerdo entre las administraciones interesadas.

6.1.4 No será necesaria la coordinación cuando una administración se proponga modificar las características de una asignación existente de manera que no aumente el nivel de interferencia causada al servicio asegurado por estaciones de radiodifusión por satélite de otras administraciones.

6.1.5 La administración que solicita la coordinación puede requerir a la Junta que trate de efectuar la coordinación en aquellos casos en los que:

- a) la administración con la que se trata de efectuar coordinación no haya acusado recibo de conformidad con el punto 6.1.3 dentro de un periodo de un mes contado a partir de la fecha en que se ha enviado la información correspondiente a la coordinación;
- b) la administración que haya acusado recibo de conformidad con el punto 6.1.3 no haya comunicado su decisión dentro de un plazo de tres meses contados a partir de la fecha en que se ha enviado la información relativa a la coordinación;
- c) exista desacuerdo entre la administración que solicita la coordinación y aquella con la que se trate de efectuarla con respecto al nivel de interferencia aceptable; o
- d) no sea posible la coordinación por cualquier otra razón.

Al hacer su solicitud a la Junta, la administración interesada deberá suministrar la información necesaria para permitirle tratar de efectuar tal coordinación.

6.1.6 La administración que solicita la coordinación o toda administración con la que se trate de efectuar la coordinación o bien la Junta, podrán pedir la información suplementaria que estimen necesaria para evaluar el nivel de interferencia que se cause a los servicios interesados.

6.1.7 Cuando la Junta reciba una solicitud conforme al punto 6.1.5 a), enviará inmediatamente un telegrama a la administración con la que se trata de efectuar coordinación, solicitando acuse de recibo inmediato.

6.1.8 Cuando la Junta reciba un acuse de recibo como consecuencia de la medida tomada conforme al punto 6.1.7 o cuando la Junta reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.1.5 *b)*, enviará inmediatamente un telegrama a la administración con la que se trata de efectuar coordinación solicitando que tome una pronta decisión sobre la cuestión.

6.1.9 Cuando la Junta reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.1.5 *d)*, tomará las medidas necesarias para efectuar la coordinación de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.1.2. Cuando la Junta no reciba acuse de recibo a su solicitud de coordinación en el plazo especificado en el punto 6.1.3, la Junta actuará de conformidad con lo dispuesto en el punto 6.1.7.

6.1.10 Cuando una administración no responda en un plazo de un mes al telegrama que la Junta le ha enviado de conformidad con el punto 6.1.7 pidiendo acuse de recibo o cuando una administración no comunique su decisión sobre la cuestión en el plazo de dos meses que sigue a la fecha de envío por la Junta del telegrama de conformidad con el punto 6.1.8, se considerará que la administración con la que se trata de efectuar la coordinación se compromete a no formular ninguna queja con respecto a las interferencias perjudiciales que pueda causar la estación terrenal que se coordina al servicio que presta o que ha de prestar su estación de radiodifusión por satélite.

6.1.11 En caso necesario y como parte del procedimiento mencionado en el punto 6.1.5, la Junta deberá evaluar el nivel de interferencia. En todo caso, comunicará a las administraciones interesadas los resultados obtenidos.

6.1.12 En caso de que persista el desacuerdo entre la administración que trata de efectuar la coordinación y la administración con la que se pretenda efectuar dicha coordinación, las administraciones interesadas podrán explorar la posibilidad de llegar a un acuerdo sobre el uso de la asignación de frecuencia propuesta durante un periodo especificado.

## **Sección II. Procedimiento de notificación de asignaciones de frecuencia**

6.2.1 Toda asignación de frecuencia a una estación fija, terrestre o de radiodifusión deberá notificarse a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias si la frecuencia considerada puede causar interferencia perjudicial al servicio prestado, o por prestar, de una estación de radiodifusión por satélite de otra administración o si se desea obtener el reconocimiento internacional de la utilización de dicha frecuencia<sup>1</sup>.

6.2.2 Esta asignación de frecuencia será objeto de una notificación por separado, en la forma prescrita en el apéndice 1 al Reglamento de Radiocomunicaciones cuya sección A especifica las características esenciales que se deben proporcionar según el caso. Además, se recomienda a la administración notificante que comunique a la Junta los restantes datos previstos en dicha sección así como cualquier otra información que estime oportuna.

6.2.3 Cuando sea posible, conviene que toda notificación obre en poder de la Junta con anterioridad a la fecha en que la asignación se ponga en servicio. La Junta deberá recibir las notificaciones, formuladas en virtud del punto 6.2.2, no más de tres años ni menos de tres meses antes de la fecha de puesta en servicio de la asignación.

6.2.4 Toda asignación de frecuencia cuya notificación sea recibida por la Junta tres meses antes de la fecha de puesta en servicio llevará en el Registro, de ser inscrita, una observación que indique que no está conforme con las disposiciones del punto 6.2.3.

---

<sup>1</sup> Se llama especialmente la atención de las administraciones sobre la aplicación de la sección I del presente artículo.

**Sección III. Procedimiento para el examen de las  
notificaciones y la inscripción de las asignaciones  
de frecuencia en el Registro**

6.3.1 Sea cual fuese el medio de comunicación, incluso el telégrafo, por el cual se envía una notificación a la Junta, se la considerará completa cuando contenga, por lo menos, las características esenciales apropiadas que se especifican en la sección A del apéndice I al Reglamento de Radiocomunicaciones.

6.3.2 La Junta examinará las notificaciones completas por el orden en que las reciba.

6.3.3 Cuando la Junta reciba una notificación incompleta, la devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, indicando los motivos de su devolución.

6.3.4 Cuando la Junta reciba una notificación completa, incluirá los detalles de la misma, con su fecha de recepción, en su circular semanal. Esta circular contendrá los detalles de todas las notificaciones completas recibidas por la Junta desde la publicación de la circular anterior.

6.3.5 Esta circular servirá a la administración notificante como acuse de recibo de la notificación completa.

6.3.6 La Junta examinará cada notificación completa en el orden determinado en el punto 6.3.2. La Junta no podrá aplazar el formular una conclusión, a menos que carezca de datos suficientes para adoptar una decisión; además la Junta no se pronunciará sobre una notificación que tenga alguna correlación técnica con otra anteriormente recibida y que se encuentre aún en curso de examen, antes de haber adoptado una decisión en lo que concierne a esta última.

6.3.7 La Junta examinará cada notificación:

6.3.8 — en cuanto a su conformidad con las disposiciones del Convenio, con las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones y las disposiciones del presente apéndice (a excepción de las relativas al procedimiento de coordinación y a la probabilidad de interferencia perjudicial);

- 6.3.9 – en cuanto a su conformidad con las disposiciones del punto 6.1.1 relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas;
- 6.3.10 – cuando proceda, en cuanto a la probabilidad de que cause interferencia perjudicial a una estación de radiodifusión por satélite cuya asignación de frecuencia es conforme al Plan Regional apropiado.
- 6.3.11 Según sea la conclusión a que llegue la Junta como consecuencia del examen previsto en los puntos 6.3.8, 6.3.9 y 6.3.10, el procedimiento se proseguirá en la forma siguiente:

6.3.12 *Conclusión desfavorable respecto del punto 6.3.8*

6.3.13 Cuando la notificación incluya una referencia específica según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número 342 del Reglamento de Radiocomunicaciones, la notificación se examinará inmediatamente con respecto a los puntos 6.3.9 y 6.3.10.

6.3.14 Si la conclusión es favorable con respecto a los puntos 6.3.9 ó 6.3.10, según el caso, la asignación se inscribirá en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

6.3.15 Si la conclusión es desfavorable con respecto a los puntos 6.3.9 ó 6.3.10, según el caso, la notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta. En ese caso, la administración notificante se comprometerá a no poner en servicio la asignación de frecuencia hasta que pueda cumplirse la condición prevista en el punto 6.3.14. No obstante, las administraciones interesadas podrán estudiar la posibilidad de llegar a un acuerdo sobre el uso de la asignación de frecuencia propuesta durante un periodo especificado.

6.3.16 Cuando la notificación no incluya una referencia específica según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número 342 del Reglamento de Radiocomunicaciones, se devolverá la misma inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se basa la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

6.3.17 Si la administración notificante somete de nuevo su notificación sin modificaciones, se tratará la notificación de conformidad con las disposiciones del punto 6.3.16.

6.3.18 Si la administración notificante somete de nuevo su notificación con una referencia específica según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número 342 del Reglamento de Radiocomunicaciones, la notificación se examinará con respecto a los puntos 6.3.13 y 6.3.14 ó 6.3.15, según el caso.

6.3.19 Si la administración notificante somete de nuevo su notificación con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta respecto al punto 6.3.8 se tratará la notificación de conformidad con los puntos 6.3.20 a 6.3.32. Si ulteriormente la asignación ha de ser inscrita en el Registro, la fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

#### 6.3.20 *Conclusión favorable respecto del punto 6.3.8*

6.3.21 Cuando la Junta concluya que el procedimiento de coordinación mencionado en el punto 6.3.9 se ha completado con éxito con todas las administraciones cuyos servicios de radiodifusión por satélite puedan ser desfavorablemente afectados, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

6.3.22 Cuando la Junta concluya que no se ha aplicado el procedimiento de coordinación mencionado en el punto 6.3.9, y la administración notificante solicite a la Junta efectuar la coordinación requerida, la Junta tomará las medidas necesarias a tal efecto e informará a las administraciones interesadas de los resultados obtenidos. Si la tentativa de la Junta para llevar a cabo la coordinación tiene éxito, se tratará la notificación de conformidad con el punto 6.3.21. Si la tentativa de la Junta no tiene éxito, la Junta examinará la notificación con respecto a las disposiciones del punto 6.3.10.

6.3.23 Cuando la Junta concluya que el procedimiento de coordinación mencionado en el punto 6.3.9 no se ha aplicado y la administración notificante no solicite de la Junta que efectúe la coordinación requerida, la notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, cuando sea apropiado, con las sugerencias que pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

6.3.24 Cuando la administración notificante someta de nuevo la notificación y la Junta concluya que el procedimiento de coordinación mencionado en el punto 6.3.9 se ha aplicado con éxito con todas las administraciones cuyos servicios de radiodifusión por satélite puedan ser desfavorablemente afectados, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

6.3.25 Si la administración notificante somete de nuevo la notificación solicitando de la Junta que efectúe la coordinación requerida, se tratará la notificación de conformidad con las disposiciones del punto 6.3.22. Si ulteriormente la asignación ha de ser inscrita, se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

6.3.26 Si la administración notificante somete de nuevo la notificación y declara que no ha tenido éxito en efectuar la coordinación, la Junta examinará la notificación con respecto a las disposiciones del punto 6.3.10. Si ulteriormente la asignación ha de ser inscrita, se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

6.3.27 *Conclusión favorable respecto de los puntos 6.3.8 y 6.3.10*

6.3.28 Se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

6.3.29 *Conclusión favorable respecto del punto 6.3.8, pero desfavorable respecto del punto 6.3.10*

6.3.30 La notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, cuando sea apropiado, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

6.3.31 Si la administración que haya presentado la notificación la somete de nuevo con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta con respecto al punto 6.3.10, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la columna 2d, será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

6.3.32 En el caso de que la administración que ha presentado la notificación la someta de nuevo sin modificaciones, o con las modificaciones que reduzcan la probabilidad de interferencia perjudicial, pero no lo suficiente para que permitan la aplicación de las disposiciones del punto 6.3.31 y dicha administración insista en que se examine nuevamente la notificación, si la conclusión de la Junta sigue siendo la misma se devolverá nuevamente la notificación de conformidad con las disposiciones del punto 6.3.30. En ese caso, la administración notificante se comprometerá a no poner en servicio la asignación de frecuencia propuesta hasta que pueda realizarse la condición prevista en el punto 6.3.31. No obstante, las administraciones interesadas podrán estudiar la posibilidad de llegar a un acuerdo para utilizar la asignación de frecuencia propuesta durante un periodo especificado. En ese caso, se notificará el acuerdo a la Junta y se inscribirá la asignación de frecuencia en el Registro, con una nota en que se indique que la inscripción es válida únicamente durante el periodo especificado. La administración notificante que utilice la asignación de frecuencia durante este periodo especificado, no alegará posteriormente esta circunstancia para seguir utilizando esa frecuencia después del periodo especificado, si no obtiene el acuerdo de la administración o administraciones interesadas.

6.3.33 *Modificación de las características esenciales de las asignaciones ya inscritas en el Registro*

6.3.34 Toda notificación de modificación de las características esenciales de una asignación ya inscrita en el Registro, tal como vienen definidas en el apéndice 1 al Reglamento de Radiocomunicaciones (a excepción de las que figuran en las columnas 2c, 3 y 4a del Registro) se examinará por la Junta según las disposiciones de los puntos 6.3.8 y 6.3.9 y, en su caso, del punto 6.3.10 y se aplicarán las disposiciones de los puntos 6.3.12 a 6.3.32. En el caso de que proceda la inscripción de la modificación en el Registro, la asignación original se modificará conforme a la notificación.

6.3.35 Sin embargo, en el caso de una modificación de las características esenciales de una asignación que esté conforme con las disposiciones del punto 6.3.8 y si la Junta formulara una conclusión favorable respecto del punto 6.3.9 y del punto 6.3.10, en los casos que esta última disposición sea aplicable, o concluyese que no hay un aumento en la probabilidad de que se cause interferencia perjudicial a las asignaciones de frecuencia ya inscritas en el Registro, la asignación modificada conservará la fecha original inscrita en la columna 2d. Además, se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación relativa a la modificación.

6.3.36 El plazo previsto para la puesta en servicio de una asignación de frecuencia podrá ser ampliado en tres meses a petición de la administración notificante. Si la administración manifiesta que por circunstancias excepcionales necesita una nueva ampliación de dicho plazo, se concederá la ampliación, que en ningún caso excederá de seis meses a partir de la fecha inicial prevista para la puesta en servicio.

6.3.37 Al aplicar las disposiciones de esta sección, toda notificación sometida de nuevo a la Junta y que sea recibida por ésta después de haber transcurrido más de dos años desde la fecha de devolución a la administración notificante, se considerará como una nueva notificación.

6.3.38 *Inscripción de asignaciones de frecuencia notificadas antes de ser puestas en servicio*

6.3.39 Cuando una asignación de frecuencia que se notifique antes de su puesta en servicio sea objeto de una conclusión favorable por la Junta respecto de los puntos 6.3.8 y 6.3.9 y, en su caso, del punto 6.3.10, se inscribirá provisionalmente en el Registro con un símbolo especial en la columna Observaciones, indicativo del carácter provisional de esta inscripción.

6.3.40 En un plazo de un mes contado a partir de la fecha de puesta en servicio inicialmente notificada o modificada en virtud del punto 6.3.36, la administración notificante confirmará que la asignación de frecuencia ha sido puesta en servicio. Cuando la Junta reciba esta confirmación suprimirá el símbolo especial en la columna Observaciones.

6.3.41 Si la Junta no recibe esa confirmación en el plazo previsto en el punto 6.3.40, se cancelará la inscripción correspondiente. La Junta consultará a la administración interesada antes de proceder a dicha cancelación.

MOD

## ARTÍCULO 7

**Procedimientos para la coordinación, la notificación y la inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de frecuencia a estaciones del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias 11,7 - 12,2 GHz (en la Región 2), 12,2 - 12,7 GHz (en la Región 3) y 12,5 - 12,7 GHz (en la Región 1), cuando están implicadas asignaciones de frecuencia a estaciones del servicio de radiodifusión por satélite conformes al Plan de las Regiones 1 y 3, o al Plan de la Región 2, respectivamente<sup>1</sup>**

**Sección I. Procedimiento para la publicación anticipada de la información relativa a los sistemas del servicio fijo por satélite en proyecto**

*Publicación de información*

7.1.1 Toda administración que proyecte establecer un sistema del servicio fijo por satélite deberá enviar a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias la información enumerada en el apéndice 4 al Reglamento de Radiocomunicaciones antes del procedimiento que figura en el punto 7.2.1, si éste es aplicable, y con antelación no superior a cinco años respecto de la fecha de la puesta en servicio de cada red de satélite del sistema en proyecto y de preferencia no más tarde de dos años antes de dicha fecha.

7.1.2 Deberán enviarse a la Junta, tan pronto como se disponga de ellas, todas las modificaciones a la información enviadas en relación con un proyecto de sistema de satélites de conformidad con el punto 7.1.1.

---

<sup>1</sup> Estas disposiciones no dispensan de la aplicación de los procedimientos prescritos en los artículos 11 y 13 del Reglamento de Radiocomunicaciones en los casos en que intervengan estaciones distintas de las del servicio de radiodifusión por satélite.

7.1.3 La Junta publicará la información enviada en virtud de los puntos 7.1.1 y 7.1.2 en una sección especial de su circular semanal y, cuando la circular semanal contenga esta información, enviará un telegrama circular a todas las administraciones llamando su atención sobre la publicación de esta información. El telegrama circular incluirá las bandas de frecuencia que se vayan a utilizar y, en el caso de un satélite geoestacionario, la posición orbital de la estación espacial.

7.1.3.1 Si la información se considera incompleta, la Junta la publicará según lo previsto en el punto 7.1.3 y se dirigirá inmediatamente a la administración interesada solicitando cualquier aclaración e información no solicitada. En tales casos, el periodo de tres meses especificado en el punto 7.1.4 contará a partir de la fecha de publicación de la información completa según lo previsto en el punto 7.1.3.

#### *Comentarios sobre la información publicada*

7.1.4 Si, después de estudiar la información publicada en virtud del punto 7.1.3, cualquier administración estima que podrían existir interferencias que puedan resultar inaceptables para sus asignaciones de frecuencia conformes al Plan Regional apropiado, enviará sus comentarios a la administración interesada en un plazo de tres meses contados a partir de la fecha de publicación, en la circular correspondiente, de la información enumerada en el apéndice 4 al Reglamento de Radiocomunicaciones. Enviará igualmente a la Junta una copia de esos comentarios. Si la administración interesada no recibe estos comentarios de otra administración dentro del periodo anteriormente mencionado, podrá suponer que esta última administración no tiene objeciones fundamentales respecto de la red o redes en proyecto del sistema del servicio fijo por satélite de las que se haya publicado información.

#### *Solución de las dificultades*

7.1.5 Toda administración que reciba observaciones formuladas de acuerdo con lo dispuesto en el punto 7.1.4 procurará resolver cualquier dificultad que pueda presentarse sin tomar en consideración la posibilidad de hacer reajustes en estaciones del servicio de radiodifusión por satélite dependientes de otras administraciones. Si la administración no llega a encontrar dichos medios, podrá dirigirse entonces a las otras administraciones interesadas a fin de resolver las dificultades encontradas, siempre que las modificaciones que puedan resultar al Plan Regional apropiado estén de conformidad con el artículo 4.

7.1.6 Las administraciones podrán solicitar la ayuda de la Junta en las tentativas que realicen para resolver las dificultades antes mencionadas.

#### *Resultados de la publicación anticipada*

7.1.7 Toda administración en nombre de la cual se hayan publicado detalles de las redes de satélite planificadas en virtud de los puntos 7.1.1 y 7.1.2 deberá informar a la Junta, una vez transcurrido el plazo de tres meses especificado en el punto 7.1.4, de si se han recibido o no los comentarios previstos en el punto 7.1.4 y de los progresos realizados en la solución de las dificultades pendientes, si las hay. Se enviará a la Junta información adicional sobre los progresos realizados en la solución de las dificultades pendientes, si las hay, a intervalos no superiores a seis meses antes del comienzo de la coordinación o del envío de notificaciones a la Junta. La Junta publicará esta información en una sección especial de su circular semanal dando cuenta de ello por telegrama circular a todas las administraciones.

#### *Comienzo del procedimiento de coordinación o de notificación*

7.1.8 Al aplicar lo dispuesto en los puntos 7.1.5 y 7.1.6, la administración responsable del sistema del servicio fijo por satélite en proyecto deberá, si fuera necesario, demorar el comienzo del procedimiento de coordinación del punto 7.2.1 y si éste no es aplicable, retrasará el envío a la Junta de sus notificaciones hasta cinco meses después de la fecha de la circular semanal en que se ha publicado la información enumerada en el apéndice 4 al Reglamento de Radiocomunicaciones relativa a la red de satélite de que se trate. Sin embargo, el procedimiento de coordinación, cuando sea aplicable, puede empezarse antes del límite citado de cinco meses con respecto a aquellas administraciones con las cuales se han resuelto las dificultades o que han contestado favorablemente.

### **Sección II. Procedimientos de coordinación que han de aplicarse en ciertos casos**

7.2.1 Antes de que una administración notifique a la Junta o ponga en servicio una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio fijo por satélite, tratará de obtener el acuerdo de cualquier otra administración que tenga una asignación de frecuencia conforme al Plan Regional apropiado,

- a) si una parte de la anchura de banda necesaria prevista para la estación espacial del servicio fijo por satélite cae dentro de la anchura de banda necesaria asociada a la asignación de la estación del servicio de radiodifusión por satélite; y
- b) si la densidad de flujo de potencia que produzca la propuesta asignación del servicio fijo por satélite excede el valor especificado en el anexo 4.

A tal fin, la administración que trata de llegar a un acuerdo proporcionará a las administraciones comprendidas en este punto la información que se enumera en el apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones.

7.2.2 No se requiere acuerdo adicional cuando una administración se propone modificar las características de una asignación existente de tal manera que las condiciones del punto 7.2.1 anterior hayan sido satisfechas con respecto al servicio de radiodifusión por satélite de otra administración o cuando esta asignación haya sido objeto de acuerdo y su modificación no causará posibles interferencias que sobrepasen el valor previamente establecido en el acuerdo.

7.2.3 Al mismo tiempo que la administración trata de obtener la coordinación de conformidad con el punto 7.2.1 enviará a la Junta una copia de la solicitud de coordinación con la información enumerada en el apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones, así como el nombre de la administración o administraciones con las que trata de obtener la coordinación. La Junta determinará, sobre la base del anexo 4, qué asignaciones de frecuencia conformes al Plan Regional apropiado se consideran afectadas. La Junta incluirá los nombres de esas administraciones en la información recibida de la administración que busque la coordinación y publicará esta información en una sección especial de su circular semanal, con una referencia a la circular semanal en que se haya publicado la información relativa al sistema de satélites de acuerdo con lo dispuesto en la sección I del presente artículo. Asimismo, enviará un telegrama circular a todas las administraciones cuando la circular semanal contenga esta clase de información.

7.2.4 Toda administración que considere que debería haber sido incluida en el procedimiento que se indica en el punto 7.2.1, tiene el derecho de pedir que se le incluya en dicho procedimiento.

7.2.5 Una administración con la que se trate de llegar a un acuerdo de conformidad con el punto 7.2.1 deberá acusar recibo inmediatamente por telegrama de los detalles referentes a la coordinación. Si la administración que solicita la coordinación no obtiene acuse de recibo en el plazo de un mes a contar desde la fecha de la circular semanal en que se ha publicado la información especificada en el punto 7.2.3, enviará un telegrama solicitando dicho acuse de recibo, al que la administración destinataria deberá responder dentro de un nuevo periodo de un mes. Al recibir los detalles referentes a la coordinación, la administración con la que se trata de llegar a un acuerdo los examinará sin demora, teniendo en cuenta la fecha proyectada de puesta en servicio de la asignación para la cual se busca la coordinación, a fin de determinar la interferencia<sup>1</sup> que se produciría al servicio prestado por aquellas de sus estaciones respecto de las cuales se trata de obtener el acuerdo, de conformidad con el punto 7.2.1 y notificará su acuerdo en un plazo de tres meses a partir de la fecha de la circular semanal pertinente. Si la administración con la que se trata de obtener la coordinación no está conforme, enviará dentro del mismo periodo a la administración que solicita la coordinación los datos técnicos y las razones en que se basa su desacuerdo así como las sugerencias que pueda formular a fin de obtener una solución satisfactoria del problema. Una copia de estos comentarios deberá enviarse a la Junta.

7.2.6 La administración que solicita la coordinación puede requerir a la Junta que trate de efectuar dicha coordinación en aquellos casos en los que:

- a) la administración con la que se trata de llegar a un acuerdo de conformidad con el punto 7.2.1 no hubiera enviado acuse de recibo según lo dispuesto en el punto 7.2.5, en un plazo de dos meses a partir de la fecha de la circular semanal en la que se haya publicado la información relativa a la solicitud de coordinación;
- b) la administración hubiera enviado acuse de recibo de acuerdo con el punto 7.2.5, pero no hubiera comunicado su decisión en un plazo de tres meses a partir de la fecha de la circular semanal pertinente;

---

<sup>1</sup> Los criterios que se empleen para la evaluación de los niveles de interferencia se basarán en la información técnica contenida en el presente apéndice o en las Recomendaciones pertinentes del CCIR y serán acordados entre las administraciones interesadas.

- c) la administración que solicita la coordinación disienta de aquella con la que se trata de llegar a un acuerdo con respecto al nivel de interferencia aceptable; o
- d) no sea posible la coordinación por cualquier otra razón.

Con este objeto, la administración interesada deberá suministrar a la Junta la información necesaria para que pueda efectuar la coordinación.

7.2.7 Tanto la administración que solicita la coordinación como cualquier otra administración con la que se trata de llegar a un acuerdo, o bien la Junta, podrán pedir la información suplementaria que estimen necesaria para evaluar el nivel de interferencia causado a los servicios interesados.

7.2.8 Cuando la Junta reciba una solicitud conforme al punto 7.2.6 a), enviará inmediatamente un telegrama a la administración con la que se trata de llegar a un acuerdo, solicitando acuse de recibo inmediato.

7.2.9 Cuando la Junta reciba un acuse de recibo como consecuencia de la medida tomada en el punto 7.2.8 o cuando la Junta reciba una solicitud según lo dispuesto en el punto 7.2.6 b), enviará inmediatamente un telegrama a la administración con la que se trata de llegar a un acuerdo solicitando que tome rápidamente una decisión sobre la cuestión.

7.2.10 Cuando la Junta reciba una solicitud según lo dispuesto en el punto 7.2.6 d), tomará las medidas necesarias para efectuar la coordinación de conformidad con lo dispuesto en el punto 7.2.1. La Junta tomará asimismo, en caso necesario, las medidas previstas en el punto 7.2.3. Cuando la Junta no reciba acuse de recibo a su solicitud de coordinación en el plazo especificado en el punto 7.2.5, la Junta actuará de conformidad con lo dispuesto en el punto 7.2.8.

7.2.11 Cuando una administración no responda en un plazo de un mes al telegrama que la Junta le ha enviado de conformidad con el punto 7.2.8 pidiendo acuse de recibo o cuando una administración no comunique su decisión sobre la cuestión en el plazo de un mes que sigue a la fecha de envío por la Junta del telegrama de conformidad con el punto 7.2.9, se considerará que la administración con la que se trata de llegar a un acuerdo se compromete a:

- a) no formular ninguna queja con respecto a interferencias perjudiciales que la utilización de la asignación de frecuencia para la

cual se ha buscado la coordinación pueda causar al servicio prestado por sus estaciones del servicio de radiodifusión por satélite;

- b) que sus estaciones del servicio de radiodifusión por satélite no causen interferencia perjudicial a la utilización de la asignación de frecuencia para la que se ha buscado la coordinación.

7.2.12 Si es necesario, como parte del procedimiento mencionado en el punto 7.2.6, la Junta evaluará el nivel de interferencia. En todo caso, comunicará a las administraciones interesadas los resultados obtenidos.

7.2.13 En caso de que persista la discrepancia entre la administración que intenta efectuar la coordinación y la administración con la que trata de llegar a un acuerdo, y siempre que se haya recabado la asistencia de la Junta, la administración que solicita la coordinación tendrá derecho, cinco meses después de la fecha en que se ha solicitado la coordinación, a enviar a la Junta la notificación relativa a la asignación propuesta, teniendo en cuenta las disposiciones del punto 7.3.4. En estos casos, la administración notificante deberá comprometerse a no utilizar la asignación de frecuencia hasta que se haya cumplido la condición mencionada en el punto 7.4.11.2. Sin embargo, las administraciones interesadas podrán estudiar la posibilidad de llegar a un acuerdo sobre la utilización de la asignación de frecuencia propuesta durante un periodo determinado.

### Sección III. Notificación de asignaciones de frecuencia

7.3.1 Deberá notificarse a la Junta toda asignación de frecuencia relativa a una estación espacial del servicio fijo por satélite:

- a) si la utilización de la frecuencia de que se trate es capaz de causar interferencia perjudicial a una asignación de frecuencia de otra administración conforme al Plan Regional apropiado<sup>1</sup>, o
- b) si se desea obtener el reconocimiento internacional de la utilización de dicha frecuencia.

---

<sup>1</sup> Se señala especialmente a la atención de las administraciones la aplicación del anterior punto 7.2.1.

7.3.2 Análoga notificación se hará en el caso de cualquier frecuencia que haya de utilizarse para la recepción por una estación terrena, siempre que sea aplicable por lo menos una de las condiciones especificadas en el punto 7.3.1.

7.3.3 Con respecto a las notificaciones que se hagan en cumplimiento del punto 7.3.1 o del 7.3.2, cada asignación de frecuencia será objeto de una notificación por separado en la forma prescrita en el apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones, en cuyas secciones se especifican las características esenciales que deben suministrarse en cada caso. La administración notificante podrá proporcionar cualquier otra información que estime oportuna.

7.3.4 La Junta deberá recibir cada notificación con antelación no mayor de tres años respecto de la fecha de puesta en servicio de la asignación. En todo caso, deberá recibirla, a más tardar, tres meses<sup>1</sup> antes de dicha fecha.

7.3.5 Toda asignación de frecuencia a una estación terrena o espacial cuya notificación sea recibida por la Junta en una fecha posterior a los plazos aplicables que se mencionan en el punto 7.3.4 tendrá en el Registro, cuando proceda inscribirla, una observación que indique que no se ajusta a las disposiciones del punto 7.3.4.

#### **Sección IV. Procedimiento para el examen de las notificaciones y la inscripción de las asignaciones de frecuencia en el Registro**

7.4.1 Cuando la Junta reciba una notificación que no contenga como mínimo las características esenciales especificadas en el apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones, la devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, indicando los motivos de su devolución.

7.4.2 Cuando la Junta reciba una notificación completa, incluirá los detalles de la misma, con su fecha de recepción, en su circular semanal. Esta circular contendrá los detalles de todas las notificaciones completas recibidas desde la publicación de la circular anterior.

---

<sup>1</sup> La administración notificante deberá iniciar el procedimiento o procedimientos de coordinación, cuando sea apropiado, con la antelación suficiente para que se cumpla esta fecha límite.

7.4.3 Esta circular servirá a la administración notificante como acuse de recibo de la notificación completa.

7.4.4 La Junta examinará cada notificación completa por orden de recepción y no podrá aplazar su conclusión, a menos que carezca de datos suficientes para adoptar una decisión; además, la Junta no se pronunciará sobre una notificación que tenga alguna correlación técnica con otra anteriormente recibida y que se encuentre aún en curso de examen, antes de haber adoptado una decisión en lo que concierne a esta última.

7.4.5 La Junta examinará cada notificación:

7.4.5.1 en cuanto a su conformidad con las disposiciones del Convenio, con las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones y con las disposiciones del presente apéndice (a excepción de las relativas a los procedimientos de coordinación y a la probabilidad de interferencia perjudicial);

7.4.5.2 cuando sea apropiado, en cuanto a su conformidad con las disposiciones del punto 7.2.1 relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con otras administraciones interesadas que tengan una asignación de frecuencia conforme al Plan Regional apropiado;

7.4.5.3 cuando sea apropiado, en cuanto a la probabilidad de que cause interferencia perjudicial al servicio efectuado o que ha de efectuarse por una estación de radiodifusión por satélite cuya asignación de frecuencia sea conforme al Plan Regional apropiado.

7.4.6 Según sea la conclusión a que llegue la Junta como consecuencia del examen previsto en los puntos 7.4.5.1, 7.4.5.2 y 7.4.5.3, según el caso, el procedimiento se proseguirá en la forma siguiente:

7.4.7 *Conclusión favorable respecto del punto 7.4.5.1 cuando las disposiciones del punto 7.4.5.2 no sean aplicables*

7.4.7.1 Se inscribirá la asignación en el Registro. En la columna 2d se inscribirá la fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta.

#### 7.4.8 *Conclusión desfavorable respecto del punto 7.4.5.1*

7.4.8.1 Cuando la notificación incluya una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número **342** del Reglamento de Radiocomunicaciones y la conclusión sea favorable respecto de los puntos 7.4.5.2 y 7.4.5.3, según el caso, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

7.4.8.2 Cuando la notificación incluya una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con lo dispuesto en el número **342** del Reglamento de Radiocomunicaciones y la conclusión sea desfavorable respecto de los puntos 7.4.5.2 ó 7.4.5.3, según el caso, se devolverá la misma inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones en que se funde la conclusión de la Junta. En estos casos, la administración notificante se comprometerá a no utilizar la asignación de frecuencia hasta que pueda cumplirse la condición mencionada en el punto 7.4.8.1. La conformidad de las administraciones afectadas puede obtenerse también, de acuerdo con este artículo, durante un periodo especificado. En este caso, deberá notificarse a la Junta el acuerdo, y la asignación de frecuencia deberá inscribirse en el Registro con una nota indicando que la misma sólo es válida durante el periodo especificado. La administración notificante que utilice la asignación de frecuencia durante el periodo especificado no podrá alegar posteriormente esa circunstancia para seguir utilizando esa frecuencia más allá del periodo especificado si no obtiene el acuerdo de la administración o administraciones interesadas. La fecha de recepción por parte de la Junta de la notificación original se inscribirá en la columna 2d.

7.4.8.3 Cuando la notificación no incluya una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número **342** del Reglamento de Radiocomunicaciones se devolverá la misma inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

7.4.8.4 Si la administración notificante somete de nuevo su notificación sin modificaciones, se tratará de conformidad con las disposiciones del punto 7.4.8.3. Si la somete de nuevo incluyendo una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número **342** del Reglamento de Radiocomunicaciones, se tratará de conformidad con las

disposiciones de los puntos 7.4.8.1 ó 7.4.8.2, según el caso. Si la somete de nuevo con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta con respecto al punto 7.4.5.1, se tratará como una nueva notificación.

*7.4.9 Conclusión favorable respecto del punto 7.4.5.1, cuando las disposiciones del punto 7.4.5.2 sean aplicables*

7.4.9.1 Cuando la Junta concluya que los procedimientos de coordinación mencionados en el punto 7.4.5.2 se han aplicado con éxito con todas las administraciones cuyas asignaciones de frecuencia conformes al Plan Regional apropiado puedan ser afectadas, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

7.4.9.2 Cuando la Junta concluya que el procedimiento de coordinación mencionado en el punto 7.4.5.2 no se ha aplicado, y la administración notificante solicite a la Junta efectuar la coordinación requerida, la Junta tomará las medidas necesarias a tal efecto e informará a las administraciones interesadas de los resultados obtenidos. Si la tentativa de la Junta tiene éxito, se tratará la notificación de conformidad con el punto 7.4.9.1. Si la tentativa de la Junta no tiene éxito, la Junta examinará la notificación con respecto a las disposiciones del punto 7.4.5.3.

7.4.9.3 Cuando la Junta concluya que el procedimiento de coordinación mencionado en el punto 7.4.5.2 no se ha aplicado, y la administración notificante no solicite de la Junta que efectúe la coordinación requerida, la notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

7.4.9.4 Cuando la administración notificante somete de nuevo la notificación y la Junta concluye que el procedimiento de coordinación mencionado en el punto 7.4.5.2 se ha aplicado con éxito con todas las administraciones cuyas asignaciones de frecuencia conformes al Plan Regional apropiado puedan ser afectadas, la asignación se inscribirá en el Registro. La fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

7.4.9.5 Si la administración notificante somete de nuevo la notificación solicitando a la Junta que efectúe la coordinación requerida de conformidad con el punto 7.2.1, se tratará la notificación de conformidad con las disposiciones del punto 7.4.9.2. Si ulteriormente la asignación ha de ser inscrita en el Registro, se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

7.4.9.6 Cuando la administración notificante someta de nuevo la notificación y declare que no ha tenido éxito en efectuar la coordinación, la Junta informará a las administraciones interesadas sobre el particular. La Junta examinará la notificación con respecto a las disposiciones del punto 7.4.5.3. Si ulteriormente la asignación ha de ser inscrita en el Registro, se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

*7.4.10 Conclusión favorable respecto de los puntos 7.4.5.1 y 7.4.5.3*

7.4.10.1 Se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

*7.4.11 Conclusión favorable respecto del punto 7.4.5.1, pero desfavorable respecto del punto 7.4.5.3*

7.4.11.1 La notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

7.4.11.2 Si la administración que haya presentado la notificación la somete de nuevo con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta con respecto del punto 7.4.5.3, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

7.4.11.3 En el caso de que la administración que ha presentado la notificación la someta de nuevo sin modificaciones o con modificaciones

que reduzcan la probabilidad de interferencia perjudicial pero no lo suficiente para que permitan la aplicación de las disposiciones del punto 7.4.11.2, y dicha administración insista en que se examine nuevamente la notificación, si la conclusión de la Junta sigue siendo la misma, la notificación se devolverá de nuevo a la administración de que procede, de conformidad con el punto 7.4.11.1. En estos casos, la administración notificante se comprometerá a no utilizar la asignación de frecuencia hasta que pueda cumplirse la condición mencionada en el punto 7.4.11.2. La conformidad de las administraciones afectadas puede obtenerse también, de acuerdo con este artículo, durante un periodo especificado. En este caso, deberá notificarse a la Junta el acuerdo, y la asignación de frecuencia deberá inscribirse en el Registro con una nota en la columna Observaciones indicando que la misma sólo es válida durante el periodo especificado. La administración notificante que utilice la asignación de frecuencia durante el periodo especificado no podrá alegar posteriormente esa circunstancia para seguir utilizando esa asignación más allá del periodo especificado si no obtiene el acuerdo de la administración o administraciones interesadas. La fecha de recibo por la Junta de la notificación original deberá inscribirse en la columna 2d.

#### *7.4.12 Modificación de las características esenciales de las asignaciones ya inscritas en el Registro*

7.4.12.1 Toda notificación de modificación de las características esenciales de una asignación del servicio fijo por satélite ya inscrita en el Registro, tal como se estipulan en el apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones (excepto las que se refieren al nombre de la estación o al nombre de la localidad en que está situada y a la fecha de entrada en servicio), se examinará por la Junta según las disposiciones del punto 7.4.5.1 y, según el caso, de los puntos 7.4.5.2 y 7.4.5.3 y se aplicarán las disposiciones de los puntos 7.4.7 a 7.4.11.3, ambos inclusive. En el caso de que proceda la inscripción de la modificación en el Registro, la asignación original se modificará conforme a la notificación.

7.4.12.2 Sin embargo, en el caso de una modificación de las características de una asignación que esté conforme con las disposiciones del punto 7.4.5.1 y si la Junta formulara una conclusión favorable respecto de los puntos 7.4.5.2 y 7.4.5.3, según el caso, o concluyese que no hay un aumento en la probabilidad de que cause interferencia perjudicial a las asignaciones de frecuencia conformes al Plan Regional apropiado, la asignación modifi-

cada conservará la fecha original inscrita en la columna 2d. Además, se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación relativa a la modificación.

7.4.12.3 El plazo previsto para la puesta en servicio de una asignación de frecuencia podrá ser ampliado en cuatro meses a petición de la administración notificante. Si la administración manifiesta que por circunstancias excepcionales necesita una nueva ampliación de dicho plazo, se concederá la ampliación, que en ningún caso excederá de dieciocho meses a partir de la fecha inicial prevista para la puesta en servicio.

7.4.12.4 En la aplicación de las disposiciones de esta sección IV toda notificación sometida de nuevo que sea recibida por la Junta después de haber transcurrido más de dos años desde la fecha de devolución, se considerará como una nueva notificación.

#### 7.4.13 *Inscripción de asignaciones de frecuencia del servicio fijo por satélite notificadas antes de ser puestas en servicio*

7.4.13.1 Cuando una asignación de frecuencia que se notifique antes de su puesta en servicio sea objeto de una conclusión favorable formulada por la Junta respecto del punto 7.4.5.1 y, según el caso, de los puntos 7.4.5.2 y 7.4.5.3, se inscribirá provisionalmente en el Registro con un símbolo especial en la columna Observaciones, indicativo del carácter provisional de esta inscripción.

7.4.13.2 En un plazo de un mes contado a partir de la fecha de puesta en servicio sea la inicialmente notificada o la modificada en virtud del punto 7.4.12.3, la administración notificante confirmará que la asignación de frecuencia ha sido puesta en servicio. Cuando la Junta reciba esta confirmación suprimirá el símbolo especial en la columna Observaciones.

7.4.13.3 Si la Junta no recibe la confirmación en el plazo previsto en el punto 7.4.13.2, se anulará la inscripción correspondiente. La Junta informará a la administración interesada antes de tomar esta medida.

### **Sección V. Inscripción de conclusiones en el Registro**

7.5 Siempre que la Junta inscriba en el Registro una asignación de frecuencia, indicará su conclusión en la columna 13a por medio de un símbolo e insertará en la columna Observaciones una indicación de los motivos de toda conclusión desfavorable.

## **Sección VI. Categorías de asignaciones de frecuencia**

7.6.1 La fecha que se inscriba en la columna 2c es la fecha de puesta en servicio notificada por la administración interesada. Esta fecha se indica a título de información.

7.6.2 Cuando una asignación de frecuencia a una estación de radiocomunicación espacial que figura inscrita en el Registro de acuerdo con lo dispuesto en el punto 7.4.11.3 causa efectivamente interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación de radiodifusión por satélite cuya asignación de frecuencia es conforme al Plan Regional apropiado, la estación que utilice la primera de dichas asignaciones de frecuencia deberá eliminar inmediatamente esta interferencia al recibir aviso de la misma.

7.6.3 Si la utilización de una asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones del punto 7.4.5.1 causa efectivamente interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación de radiodifusión por satélite cuya asignación de frecuencia es conforme al Plan Regional apropiado, la estación que utilice la asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones del punto 7.4.5.1 deberá eliminar inmediatamente esta interferencia al recibir aviso de la misma.

## **Sección VII. Revisión de conclusiones**

7.7.1 La revisión por la Junta de una conclusión podrá efectuarse:

- a) a petición de la administración notificante;
- b) a petición de cualquier otra administración interesada en la cuestión, pero sólo con motivo de una interferencia perjudicial comprobada;
- c) por propia iniciativa de la Junta, cuando estime que la medida está justificada.

7.7.2 A la vista de toda la información de que disponga, la Junta examinará nuevamente la cuestión teniendo en cuenta las disposiciones del punto 7.4.5.1 y, según el caso, las de los puntos 7.4.5.2 y 7.4.5.3 y formulará una conclusión apropiada, informando a la administración notificante de esta conclusión, ya sea antes de publicarla, ya sea antes de inscribirla en el Registro.

7.7.3 Si la conclusión de la Junta fuese entonces favorable, se efectuarán en el Registro las modificaciones necesarias para que la inscripción figure como si la conclusión inicial hubiese sido favorable.

7.7.4 Si la conclusión relativa a la probabilidad de interferencia perjudicial sigue siendo desfavorable, no se introducirá modificación alguna en la inscripción inicial.

#### **Sección VIII. Modificación, anulación y revisión de las inscripciones del Registro**

7.8 A intervalos no superiores a dos años la Junta pedirá confirmación a la administración notificante de que su asignación ha sido puesta en servicio y continúa en uso regular de acuerdo con las características inscritas.

7.8.1 Si se abandonara por un periodo de dieciocho meses, el uso de una asignación de frecuencia a una estación del servicio fijo por satélite inscrita en el Registro, la administración notificante comunicará, dentro de este mismo plazo de dieciocho meses, a la Junta, la fecha en que ha sido suspendido el funcionamiento y la fecha en que se reanudará el servicio regular.

7.8.2 Siempre que la Junta considere, como consecuencia de la aplicación de lo dispuesto en el punto 7.8.1 o por otras razones, que una asignación a una estación espacial del servicio fijo por satélite inscrita en el Registro no ha estado en servicio regular durante más de dieciocho meses, solicitará de la administración a cuyo nombre figura inscrita la asignación, la fecha en que pondrá de nuevo en servicio regular esta asignación.

7.8.3 Si la Junta no recibe respuesta dentro de un plazo de seis meses a la solicitud indicada en el punto 7.8.2 o si la respuesta no confirma que la asignación a una estación espacial del servicio fijo por satélite va a ser utilizada de nuevo regularmente dentro de dicho periodo de seis meses, se insertará un signo en la inscripción del Registro.

7.8.4 Si se abandonara definitivamente el uso de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro, la administración notificante informará de ello a la Junta en un plazo de tres meses y, en consecuencia, se anulará la inscripción en el Registro.

7.8.5 Siempre que la Junta, a base de la información de que disponga, compruebe que una asignación inscrita no ha sido puesta en servicio regular conforme a las características esenciales notificadas o no se utiliza conforme a dichas características esenciales, consultará a la administración notificante y, previa su conformidad, anulará la inscripción de la asignación o efectuará en ella las modificaciones oportunas o mantendrá las características fundamentales.

7.8.6 Si a continuación de una investigación efectuada por la Junta según el punto 7.8.5, la administración notificante no le hubiere suministrado antes de transcurridos tres meses, la información necesaria o pertinente, la Junta inscribirá en la columna Observaciones del Registro una indicación apropiada en la que se refleje la situación.

MOD

## ARTÍCULO 8

**Disposiciones varias relativas a los procedimientos**

8.1 Si cualquier administración lo solicitase, la Junta, utilizando todos los medios apropiados de que disponga efectuará un estudio de los casos de presunta contravención o incumplimiento de estas disposiciones o de los casos de interferencia perjudicial.

8.2 La Junta redactará seguidamente un informe, que comunicará a las administraciones interesadas, en el que consigne sus conclusiones y sus recomendaciones para la solución del problema.

8.3 Toda administración que reciba recomendaciones de la Junta para la solución del problema, acusará inmediatamente recibo de las mismas por telegrama e indicará las medidas que se propone tomar. En el caso de que las sugerencias o recomendaciones de la Junta sean inaceptables para las administraciones interesadas, la Junta hará nuevos esfuerzos por encontrar una solución aceptable al problema.

8.4 En el caso de que, como consecuencia de un estudio, la Junta presente a una o varias administraciones proposiciones o recomendaciones que tiendan a la solución de un problema, y si en un plazo de tres meses no se ha recibido la respuesta de una o varias de estas administraciones, la Junta considerará que sus proposiciones o recomendaciones no son aceptadas por las administraciones que no han respondido. Si la administración que ha hecho la petición no respondiere dentro de dicho plazo, la Junta dará por terminado el estudio.

8.5 Si cualquier administración lo solicitase, en particular si se trata de la administración de un país que necesita asistencia especial, la Junta, utilizando todos los medios apropiados de que disponga, proporcionará la asistencia siguiente:

- a) cálculo necesario para la aplicación de los anexos 1, 3 y 4;
- b) cualquier otra asistencia de índole técnica para llevar a cabo los procedimientos descritos en el presente apéndice.

8.6 Toda administración que haga a la Junta una petición en virtud del punto 8.5, proporcionará a ésta la información necesaria.

MOD

## ARTÍCULO 9

### **Límites de densidad de flujo de potencia entre 12,2 GHz y 12,7 GHz para proteger los servicios terrenales de las Regiones 1 y 3 contra las interferencias producidas por estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2**

9.1 La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra en las Regiones 1 y 3 por las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2, cualesquiera que sean las condiciones y el método de modulación, no sobrepasará en el territorio de ningún país los valores indicados en la sección 5 del anexo 1, a menos que la administración interesada esté de acuerdo.

MOD

## ARTÍCULO 10

**Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda de frecuencias 12,2 - 12,7 GHz en la Región 2**

## 10.1 TÍTULOS DE LAS COLUMNAS DEL PLAN

- Col. 1. *Identificación del haz* (la columna 1 contiene el símbolo de país o zona geográfica que figura en el Cuadro B.1 del Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias seguido por el símbolo que designa la zona de servicio).
- Col. 2. *Posición orbital nominal*, en grados y centésimas de grado.
- Col. 3. *Número del canal* (véase el cuadro 4 a continuación en el que figura la correspondencia entre los números de los canales y las frecuencias asignadas).
- Col. 4. Coordenadas geográficas del *punto de intersección del eje del haz con la Tierra*, en grados y centésimas de grado.
- Col. 5. *Abertura del haz de la antena*. Esta columna contiene dos valores que representan, respectivamente, los ejes mayor y menor de la sección elíptica normal al eje del haz entre puntos de potencia mitad, en grados y centésimas de grado.
- Col. 6. *Orientación de la elipse* determinada como sigue: en un plano perpendicular al eje del haz, la dirección del eje mayor de la elipse se define como el ángulo, medido en sentido contrario al de las agujas del reloj, formado por una línea paralela al plano ecuatorial y el eje mayor de la elipse, redondeado al grado más próximo.
- Col. 7. *Polarización* (1 = directa, 2 = indirecta)<sup>1</sup>.
- Col. 8. *P.i.r.e.* en la dirección de radiación máxima, en dBW.
- Col. 9. *Observaciones*.

---

<sup>1</sup> Véase el punto 3.2 del anexo 5 de este apéndice.

10.2

TEXTO DE LOS SÍMBOLOS DE LA  
COLUMNA OBSERVACIONES DEL PLAN

1. Antena transmisora de caída rápida de estación espacial, como se define en el punto 3.13.3 del anexo 5.
2. Norma de televisión de 625 líneas que utiliza una mayor anchura de banda de video y la anchura de banda necesaria de 27 MHz.
3. *No utilizado*
4. Esta asignación podrá ser utilizada en la zona geográfica de Anguilla (AIA) (que está en la zona del haz).
5. Las estaciones terrenas de enlace de conexión de esta asignación pueden estar también situadas en los territorios de Puerto Rico y las Islas Vírgenes de Estados Unidos. Esta utilización no debe causar más interferencia ni exigir más protección que la asignación del Plan.
6. Las estaciones terrenas de enlace de conexión de esta asignación pueden estar también situadas en los Estados de Alaska y Hawaii. Esta utilización no debe causar más interferencia ni exigir más protección que la asignación del Plan.
7. La estación terrena de enlace de conexión de esta asignación puede también estar situada en el punto de coordenadas geográficas 3°31' Oeste y 48°46' Norte. Esta utilización no debe causar más interferencia ni exigir más protección que la asignación del Plan.
8. Las estaciones terrenas de enlace de conexión de esta asignación pueden estar también situadas en los puntos cuyas coordenadas geográficas son:

47°55' Oeste	15°47' Sur	34°53' Oeste	08°04' Sur
43°13' Oeste	22°55' Sur	60°02' Oeste	03°06' Sur
46°38' Oeste	23°33' Sur	38°31' Oeste	12°56' Sur
51°13' Oeste	30°02' Sur	49°15' Oeste	16°40' Sur

Esta utilización no debe causar más interferencia ni exigir más protección que la asignación del Plan.

9/GR... Esta asignación forma parte de un grupo, cuyo número sigue al símbolo. El grupo se compone de los haces y tiene el número de canales asignado que figura en el cuadro 1 siguiente.

a) El margen de protección global equivalente que deberá utilizarse para la aplicación del artículo 4 y de la Resolución **42 (Orb-85)** se calculará sobre la siguiente base:

- para el cálculo de la interferencia causada a las asignaciones que forman parte de un grupo, sólo deberán incluirse las interferencias aportadas por asignaciones que no son parte del mismo grupo; y
- para el cálculo de la interferencia causada por las asignaciones que pertenecen a un grupo a las asignaciones que no son parte del mismo grupo, sólo se utilizará la peor interferencia aportada por ese grupo sobre la base de punto de prueba a punto de prueba.

b) Si una administración notifica la misma frecuencia en más de un haz correspondientes a un grupo para ser utilizadas al mismo tiempo, la relación  $C/I$  total que producirían todas las emisiones procedentes de ese grupo no podrá exceder la relación  $C/I$  calculada de conformidad con lo anterior.

10. Esta asignación entrará en servicio solamente cuando no se rebasen los límites del cuadro 2, o con el acuerdo de las administraciones afectadas identificadas en el cuadro 3.

La administración notificante tendrá que comunicar a esas administraciones la modificación de las características antes de poner en servicio dichos haces.

CUADRO 1

Grupos	Haces del grupo	Número de canales asignados al grupo
GR1	ALS00002 HWA00002 USAPSA02	32 canales
GR2	ALS00003 HWA00003 USAPSA03	32 canales
GR3	ARGINSU4 ARGSUR04	16 canales
GR4	ARGINSU5 ARGSUR05	12 canales
GR5	BOLAND01 CLMAND01 EQACAND1 EQAGAND1 PRUAND02 VENAND03	16 canales
GR6	B SU111 B SU211	32 canales
GR7	B CE311 B CE411 B CE511	32 canales
GR8	B NO611 B NO711 B NO811	32 canales
GR9	B SU112 B SU212 B CE312 B CE412	32 canales
GR10	CAN01101 CAN01201	32 canales
GR11	<i>No utilizado</i>	
GR12	CAN01203 CAN01303 CAN01403	32 canales
GR13	CAN01304 CAN01404 CAN01504	32 canales
GR14	CAN01405 CAN01505 CAN01605	32 canales
GR15	<i>No utilizado</i>	
GR16	CHLCONT4 CHLCONT6	16 canales
GR17	CHLCONT5 PAQPAC01 CHLPAC02	16 canales
GR18	CRBBER01 CRBBLZ01 CRBJMC01 CRBBAH01 CRBECO01	16 canales
GR19	EQACOO01 EQAGOO01	16 canales
GR20	PTRVIR01 USAEHO02	32 canales
GR21	PTRVIR02 USAEHO03	32 canales
GR22	VEN02VEN VEN11VEN	4 canales

CUADRO 2  
CRITERIOS APLICABLES

Símbolo	Criterios del límite de la densidad de flujo de potencia
a	Punto 3 del anexo 1
b	Punto 5 <i>b)</i> del anexo 1
c	Punto 5 <i>c)</i> del anexo 1
d	Punto 5 <i>d)</i> del anexo 1

11. Esta asignación sólo se pondrá en servicio cuando la p.i.r.e. en la dirección de todos los puntos situados dentro de la zona de servicio y dentro del contorno de  $-3$  dB del haz «Metropole» (espacio-Tierra) de la red VIDEOSAT-3, según se describe en la Sección Especial AR11/C/766 de la circular semanal de la IFRB N.º 1678 del 2 de julio de 1985, no exceda del límite de 26,8 dBW.

12. Esta asignación sólo se pondrá en servicio cuando la p.i.r.e., en la dirección de todos los puntos situados dentro de la zona de servicio y dentro del contorno de  $-3$  dB del haz «Metropole» (espacio-Tierra) de la red VIDEOSAT-3, según se describe en la Sección Especial AR11/C/766 de la circular semanal de la IFRB N.º 1678 del 2 de julio de 1985, no exceda del límite de 26,8 dBW, y cuando la p.i.r.e. en la dirección de todos los puntos situados dentro de la zona de servicio y también dentro de la zona comprendida entre los contornos de  $-3$  dB y de  $-6$  dB del mismo haz no exceda del límite de 29,5 dBW.

CUADRO 3

Denominación del haz	Canales	Criterios de límite Ref. Cuadro 2	Zonas geográficas o países afectados
ALS00002	1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16 Todos los canales Para canales de 20 a 32	a c d	URS MNG/URS URS
ALS00003	1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16 Todos los canales Para canales de 20 a 32	a c d	URS URS URS
ARGINSU5	3, 7, 11, 15, 17, 19	b	NOR
ARGNORT4	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	AOE/ASC/AZR/CPV/E/ GMB/GNB/GUI/MRC/ MTN/POR/SEN
ARGNORT5	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	AFS/AGL/BOT/NMB/ NOR/OCE/PTC/TKL/ ZAI/ZMB/ZWE
ARGSUR04	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	b	ASC
ARGSUR05	3, 7, 11, 15, 17, 19	b	NOR
B CE311	Para canales de 1 a 20	b	AGL/ALG/CAF/CME/ COG/GAB/GNE/NGR/ NIG/NMB/STP/TCD/ ZAI
B CE312	Para canales de 1 a 20  Para canales de 1 a 20 Todos los canales	b  c c	AFS/BDI/BOT/LSO/ RRW/TZA/UGA/ZMB/ ZWE MOZ/MWI/TZA ETH/KEN/SDN
B CE411	Para canales de 1 a 20	b	AGL/ALG/CAF/CME/ COG/CVA/E/GAB/ GNE/I/LBY/MLT/NGR/ NIG/SMR/STP/TCD/ TUN/ZAI
B CE412	Para canales de 1 a 20 Todos los canales	c c	CYP/TUR ARS/EGY/ISR/SDN/URS

CUADRO 3 (cont.)

Denominación del haz	Canales	Criterios de límite Ref. Cuadro 2	Zonas geográficas o países afectados
B CE511	Para canales de 1 à 20	b	CAF/CME/COG/GAB/ GNE/NIG/NMB/NOR/ STP/ZA1
B NO611	Para canales de 1 a 20	b	BEN/GHA/TGO
B NO711	Para canales de 1 a 20	b	BEN
B SE911	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	CPV
B SU111	Para canales de 1 a 20	b	BFA/CTI/GHA/GUI/ LBR/MTN/SHN/TRC
B SU211	Para canales de 1 a 20	b	ALG/BFA/CTI/GHA/ GUI/LBR/MLI/MRC/ MTN/SHN/TRC
BERBER02	1, 5, 17 5, 9, 13	a a	CNR/E ISL
BOL00001	3, 7, 11, 15, 19	b	ALG/AOE/ASC/E/ GMB/GNB/GUI/LBR/ MLI/MRC/MTN/POR/ SEN/SRL/TRC
CAN01101	Todos los canales Para canales de 20 a 32	c d	URS URS
CAN01201	Todos los canales	c	URS
CAN01203	Todos los canales	c	URS
CAN01303	Todos los canales	c	URS
CAN01403	Todos los canales	c	URS
CAN01404	Para canales de 1 a 20	b	ISL/POR
CAN01405	Para canales de 1 a 20	b	F/G/IRL/ISL
CAN01504	Para canales de 1 a 20	b	AOE/AZR/E/ISL/MRC/ MTN/POR

CUADRO 3 (cont.)

Denominación del haz	Canales	Criterios de límite Ref. Cuadro 2	Zonas geográficas o países afectados
CAN01505	Para canales de 1 a 20	b	ALG/E/F/G/IRL/ISL/MRC/POR
CAN01605	Para canales de 1 a 20	b	E/F/G/IRL/ISL/MRC/POR
CAN01606	Para canales de 1 a 20	b	BEL/F/G/HOL/IRL/ISL/LUX/NOR
CLMAND01	21, 23, 25, 27, 29, 31	c	URS
CLM00001	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 21, 23, 25, 27, 29, 31	b c	AZR/CPV URS
CRBEC001	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	ASC/AZR/GMB/GNB/GUI/ISL/MTN/SEN/SRL
FLKANT01	1, 5, 9, 13	b	NOR
GRLDNK01	3, 7, 11, 15, 19	b	D/DDR/DNK/G/HOL/ISL/NOR/POL/S/TCH
GUFMGG02	4, 8, 12, 16, 20	b	NOR
HWA00002	Para canales de 1 a 20 Todos los canales	b c	CHN/KRE MNG/URS
HWA00003	Para canales de 1 a 20 Todos los canales	b c	CHN MNG/URS
MEX02NTE	Todos los canales	c	URS
MEX01SUR	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	b	KIR
MEX02SUR	Todos los canales	c	URS
PRU00004	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	b	ALG/AOE/ASC/BFA/CTI/E/G/GMB/GUI/ISL/LBR/MLI/MRC/MTN/POR/SEN/SHN/SRL/TRC

CUADRO 3 (cont.)

Denominación del haz	Canales	Criterios de límite Ref. Cuadro 2	Zonas geográficas o países afectados
SPMFRAN3	1, 5, 9, 13, 17	b	D/DDR/DNK/ISL/NOR/S
USAEH001	Para canales de 1 a 20	b	ALG/AUT/BEL/CVA/D/DDR/DNK/E/F/G/HOL/I/ISL/LBY/LIE/LUX/MCO/MLT/NGR/NIG/NOR/OCE/SMR/SUI/TCH/TUN/YUG
USAEH002	Para canales de 1 a 20 Todos los canales	b c	AZR/CPV/HWL URS
USAEH003	Para canales de 1 a 20 Todos los canales	b c	MRL URS
USAEH004	Para canales de 1 a 20 Todos los canales Para canales de 20 a 32	b c d	WAK URS URS
USAWH101	Todos los canales	c	URS
USAWH102	Todos los canales	c	URS
VENAND03	21, 23, 25, 27, 29, 31	c	URS
VENI1VEN	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32	b c	AZR/CPV URS

*Simbolos de país*

1. Para la explicación de los símbolos designativos de los países o zonas geográficas de la Región 2, véase el Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias.

2. Únicamente a efectos de la Conferencia de 1983 se ha creado el símbolo adicional CRB para designar una zona geográfica en el Área del Caribe. Los cinco haces del Caribe se identifican de la siguiente manera:

CRBBAH01, CRBBER01, CRBBLZ01, CRBEC001 y CRBJMC01

y están destinados colectivamente a dar cobertura a los países o zonas geográficas siguientes: AIA, ATG, BAH, BER, BLZ, BRB, CYM, DMA, GRD, GUY, JMC, LCA, MSR, SCN, SUR, TCA, TRD, VCT y VRG y se utilizarán de ese modo si ellos lo aprueban.

CUADRO 4

CUADRO DE CORRESPONDENCIA ENTRE EL NÚMERO DEL CANAL Y LA FRECUENCIA ASIGNADA

Canal N.º	Frecuencia asignada (MHz)	Canal N.º	Frecuencia asignada (MHz)
1	12224,00	17	12457,28
2	12238,58	18	12471,86
3	12253,16	19	12486,44
4	12267,74	20	12501,02
5	12282,32	21	12515,60
6	12296,90	22	12530,18
7	12311,48	23	12544,76
8	12326,06	24	12559,34
9	12340,64	25	12573,92
10	12355,22	26	12588,50
11	12369,80	27	12603,08
12	12384,38	28	12617,66
13	12398,96	29	12632,24
14	12413,54	30	12646,82
15	12428,12	31	12661,40
16	12442,70	32	12675,98

## 12224.00 MHz (1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	1	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	59.7	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	1	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.0	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	1	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	59.9	9/GR3	10
ARGSUR04	-94.20	1	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.7	9/GR3	10
B CE311	-64.20	1	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	-45.20	1	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	-64.20	1	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	-45.20	1	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	62.7	8 9/GR9	10
B CE511	-64.20	1	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.0	8 9/GR7	10
B NO611	-74.20	1	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	62.8	8 9/GR8	10
B NO711	-74.20	1	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	-74.20	1	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	62.8	8 9/GR8	10
B SU111	-81.20	1	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	62.8	8 9/GR6	10
B SU112	-45.20	1	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.2	8 9/GR9	10
B SU211	-81.20	1	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	-45.20	1	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.3	8 9/GR9	10
B AHIFRB1	-87.20	1	-76.06	24.16	1.81	0.80	142	1	61.6		
B BERBERMU	-96.20	1	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	56.8	2	10
B ERBER02	-31.00	1	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	1	56.9		
B OLAND01	-115.20	1	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	67.9	9/GR5	10
CAN01101	-138.20	1	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.5	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	1	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	1	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.6		
CAN01203	-129.20	1	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.5	9/GR12	10

**12224,00 MHz (1)**

CAN01303	- 129.20	1	- 102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.0	9/GR12	10
CAN01304	- 91.20	1	- 99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	59.8	9/GR13	
CAN01403	- 129.20	1	- 89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	61.8	9/GR12	10
CAN01404	- 91.20	1	- 84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.4	9/GR13	10
CAN01405	- 82.20	1	- 84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.3	9/GR14	10
CAN01504	- 91.20	1	- 72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.2	9/GR13	10
CAN01505	- 82.20	1	- 71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.1	9/GR14	10
CAN01606	- 70.70	1	- 61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.3	9/GR14	10
CAN01606	- 70.70	1	- 61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.2	10	
CHLCONT5	- 106.20	1	- 72.23	- 35.57	2.60	0.80	55	1	59.4	9/GR17	
CHLPAC02	- 106.20	1	- 80.06	- 30.06	1.36	0.80	69	1	59.2	9/GR17	
CLMAND01	- 115.20	1	- 74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	64.9	9/GR5	
CLM00001	- 103.20	1	- 74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.5	10	
EQACAND1	- 115.20	1	- 78.40	- 1.61	1.37	0.95	75	1	64.0	9/GR5	
EQAGAND1	- 115.20	1	- 90.34	- 0.62	0.90	0.81	89	1	61.3	9/GR5	
FLKANT01	- 57.20	1	- 44.54	- 60.13	3.54	0.80	12	1	59.3	2	10
FLKFALKS	- 31.00	1	- 59.90	- 51.64	0.80	0.80	90	1	58.1	2	
GRD00002	- 42.20	1	- 61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.8		
HWA00002	- 166.20	1	- 165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	58.8	9/GR1	10
HWA00003	- 175.20	1	- 166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.8	9/GR2	10
MEX01NTE	- 78.20	1	- 105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.5	1	
MEX01SUR	- 69.20	1	- 94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.2	1	10
MEX02NTE	- 136.20	1	- 107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.2	1	10
MEX02SUR	- 127.20	1	- 96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.5	1	10

## 12224.00 MHz (1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPAC01	-106.20	1	-109.18	0.80	90	1	56.2	9/GR17
PRG00002	-99.20	1	-58.66	1.45	76	1	60.2	
PRUAND02	-115.20	1	-74.69	3.41	95	1	63.9	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	1	-65.85	0.80	90	1	60.5	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	1	-65.86	0.80	90	1	61.0	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53.20	1	-67.24	3.16	7	1	60.4	2 7
TRD00001	-84.70	1	-61.23	10.70	90	1	59.4	
URG00001	-71.70	1	-56.22	1.02	89	1	60.0	
USAEH001	-61.70	1	-85.19	5.63	333	1	61.8	1 5 6
USAEH002	-101.20	1	-89.24	5.67	376	1	61.7	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	1	-90.14	5.55	161	1	62.0	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	1	-91.16	5.38	324	1	62.6	1 5 6
USAPSA02	-166.20	1	-117.80	4.03	82	1	63.2	9/GR1
USAPSA03	-175.20	1	-118.27	3.62	0.80	1	65.0	9/GR2
USAWH101	-148.20	1	-109.65	5.53	136	1	62.1	10
USAWH102	-157.20	1	-111.41	5.51	142	1	63.2	10
VENAND03	-115.20	1	-67.04	2.37	138	1	67.2	9/GR5
VRG00001	-79.70	1	-64.37	0.80	111	1	58.3	4

**12238.58 MHz (2)**

ALS00002	-165.80	2	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.7	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	2	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	2	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	65.6	10	
ARGNORT5	-54.80	2	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.5	10	
ATNBEM1	-52.80	2	-66.44	14.87	1.83	0.80	39	2	61.0		
B CE311	-63.80	2	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	-44.80	2	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	-63.80	2	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	-44.80	2	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	62.7	8 9/GR9	10
B CE511	-63.80	2	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.1	8 9/GR7	10
B NO611	-73.80	2	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO711	-73.80	2	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	-73.80	2	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	62.8	8 9/GR8	10
B SE911	-101.80	2	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.3	8	
B SU111	-80.80	2	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	62.8	8 9/GR6	10
B SU112	-44.80	2	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.3	8 9/GR9	10
B SU211	-80.80	2	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	-44.80	2	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.3	8 9/GR9	10
CAN01101	-137.80	2	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.5	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	2	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	2	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.6		
CAN01203	-128.80	2	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.5	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	2	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.0	9/GR12	10
CAN01304	-90.80	2	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	59.8	9/GR13	

**12238,58 MHz (2)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01403	-128.80	2	-89.70	52.02	4.67	148	2	9/GR12
CAN01404	-90.80	2	-84.78	52.41	3.09	153	2	9/GR13
CAN01405	-81.80	2	-84.02	52.34	2.82	172	2	9/GR14
CAN01504	-90.80	2	-72.68	53.78	3.57	157	2	9/GR13
CAN01505	-81.80	2	-71.76	53.76	3.30	162	2	9/GR14
CAN01605	-81.80	2	-61.54	49.50	2.66	144	2	9/GR14
CAN01606	-70.30	2	-61.32	49.51	2.41	148	2	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	2	-69.59	-23.20	2.21	68	2	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	2	-73.52	-55.52	3.65	39	2	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	2	-76.09	24.13	1.83	141	1	9/GR18
CRBBER01	-92.30	2	-64.76	32.13	0.80	90	1	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	2	-88.61	17.26	0.80	90	1	9/GR18
CRBEC001	-92.30	2	-60.07	8.26	4.20	115	1	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	2	-79.45	17.97	0.99	151	1	9/GR18
CTR00201	-130.80	2	-84.33	9.67	0.82	119	2	9/GR18
EOAC0001	-94.80	2	-78.31	-1.52	1.48	65	1	9/GR19
EOAG0001	-94.80	2	-90.36	-0.57	0.94	99	1	9/GR19
GUY00302	-33.80	2	-59.07	4.77	1.43	91	2	9/GR19
HNDIFRB2	-107.30	2	-86.23	15.16	1.14	8	1	9/GR19
HTI00002	-83.30	2	-73.28	18.96	0.82	11	2	9/GR19
HWA00002	-165.80	2	-165.79	23.32	4.20	160	2	9/GR1
HWA00003	-174.80	2	-166.10	23.42	4.25	159	2	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	2	-105.80	25.99	2.88	155	2	9/GR2
MEX02NTE	-135.80	2	-107.36	26.32	3.80	149	2	9/GR2

**12238.58 MHz (2)**

MEX02SUR	-126.80	2	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.5	1	10
PRU0004	-85.80	2	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	62.8	10	
PTRVIR01	-100.80	2	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109.80	2	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.1	1 6 9/GR21	
TCA00001	-115.80	2	-71.79	21.53	0.80	0.80	90	2	60.4		
USAEH001	-61.30	2	-85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	61.8	1 5 6	10
USAEH002	-100.80	2	-89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	61.7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109.80	2	-90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118.80	2	-91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.6	1 5 6	10
USAPSA02	-165.80	2	-117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.2	9/GR1	
USAPSA03	-174.80	2	-118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	64.9	9/GR2	
USAWH101	-147.80	2	-109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.1	10	
USAWH102	-156.80	2	-111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.2	10	
VCT00001	-79.30	2	-61.18	13.23	0.80	0.80	90	2	58.4		
VEN11VEN	-103.80	2	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.1		

**12253,16 MHz (3)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	3	-149.66	3.76	1.24	170	59.8	9/GR1
ALS00003	-175.20	3	-150.98	3.77	1.11	167	60.0	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	3	-52.98	3.40	0.80	19	59.9	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	3	-44.17	3.77	0.80	13	59.3	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	3	-65.04	3.32	1.50	40	60.7	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	3	-63.68	2.54	2.38	152	60.1	9/GR4
ATGSJN01	-79.70	3	-61.79	0.80	0.80	90	58.4	
B CE311	-64.20	3	-40.60	3.04	2.06	174	61.6	8 9/GR7
B CE312	-45.20	3	-40.27	3.44	2.09	174	61.0	8 9/GR9
B CE411	-64.20	3	-50.97	3.86	1.38	49	62.6	8 9/GR7
B CE412	-45.20	3	-50.71	3.57	1.56	52	62.7	8 9/GR9
B CE511	-64.20	3	-53.10	2.44	2.13	104	63.1	8 9/GR7
B NO611	-74.20	3	-59.60	2.85	1.69	165	62.9	8 9/GR8
B NO711	-74.20	3	-60.70	3.54	1.78	126	62.8	8 9/GR8
B NO811	-74.20	3	-68.76	2.37	1.65	73	62.8	8 9/GR8
B SU111	-81.20	3	-51.12	2.76	1.05	50	62.9	8 9/GR6
B SU112	-45.20	3	-50.75	2.47	1.48	56	62.3	8 9/GR9
B SU211	-81.20	3	-44.51	3.22	1.36	60	62.5	8 9/GR6
B SU212	-45.20	3	-44.00	3.20	1.96	58	61.3	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	3	-64.77	0.80	0.80	90	56.8	
B OLAND01	-115.20	3	-65.04	2.49	1.27	76	67.9	9/GR5
B OL00001	-87.20	3	-64.61	2.52	2.19	85	63.8	10
B RB00001	-92.70	3	-59.85	0.80	0.80	90	59.1	
CAN01101	-138.20	3	-125.63	3.45	1.27	157	59.5	9/GR10

**12253,16 MHz (3)**

CAN01201	-138.20	3	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	3	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.6		
CAN01203	-129.20	3	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.5	9/GR12	10
CAN01303	-129.20	3	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.1	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	3	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	59.8	9/GR13	
CAN01403	-129.20	3	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	61.8	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	3	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.4	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	3	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.3	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	3	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.2	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	3	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.1	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	3	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.3	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	3	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.2	10	
CHLCONT5	-106.20	3	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.4	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	3	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.2	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	3	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.0	9/GR5	
CLM00001	-103.20	3	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.6	10	
CUB00001	-89.20	3	-79.81	21.62	2.24	0.80	168	1	61.1		
EQACAND1	-115.20	3	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.1	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	3	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.3	9/GR5	
GRD00002	-42.20	3	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.8		
GRD00059	-57.20	3	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.5		
GRLDNK01	-53.20	3	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	60.0	2	10
HWA00002	-166.20	3	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	58.8	9/GR1	10
HWA00003	-175.20	3	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.8	9/GR2	10

## 12253.16 MHz (3)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01NTE	-78.20	3	-105.81	26.01	2.89	155	60.5	1
MEX01SUR	-69.20	3	-94.84	19.82	3.05	4	62.3	1
MEX02NTE	-136.20	3	-107.21	26.31	3.84	148	61.2	1
MEX02SUR	-127.20	3	-96.39	19.88	3.18	157	62.6	1
PAGPAC01	-106.20	3	-109.18	-27.53	0.80	90	56.2	9/GR17
PRG00002	-99.20	3	-58.66	-23.32	1.04	76	60.2	
PRUAND02	-115.20	3	-74.69	-8.39	3.41	95	64.0	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	3	-65.85	18.12	0.80	90	60.6	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	3	-65.86	18.12	0.80	90	61.0	1 6 9/GR21
SURINAM2	-84.70	3	-55.69	4.35	1.00	86	63.2	
URG00001	-71.70	3	-56.22	-32.52	1.02	11	60.0	
USAEH001	-61.70	3	-85.19	36.21	5.63	22	61.8	1 5 6
USAEH002	-101.20	3	-89.24	36.16	5.67	170	61.7	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	3	-90.14	36.11	5.55	161	62.1	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	3	-91.16	36.05	5.38	152	62.6	1 5 6
USAPSA02	-166.20	3	-117.80	40.58	4.03	135	63.3	9/GR1
USAPSA03	-175.20	3	-118.27	40.12	3.62	136	65.0	9/GR2
USAWH101	-148.20	3	-109.65	38.13	5.53	142	62.1	10
USAWH102	-157.20	3	-111.41	38.57	5.51	138	63.2	10
VENAND03	-115.20	3	-67.04	6.91	2.37	111	67.3	9/GR5

**12267,74 MHz (4)**

ALS00002	-165.80	4	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.8	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	4	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	4	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	65.7	10	
ARGNORT5	-54.80	4	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.5	10	
B CE311	-63.80	4	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.6	8/GR7	10
B CE312	-44.80	4	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.0	8/GR9	10
B CE411	-63.80	4	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.6	8/GR7	10
B CE412	-44.80	4	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	62.8	8/GR9	10
B CE511	-63.80	4	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.1	8/GR7	10
B NO611	-73.80	4	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	62.9	8/GR8	10
B NO711	-73.80	4	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	62.8	8/GR8	10
B NO811	-73.80	4	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	62.8	8/GR8	10
B SE911	-101.80	4	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.3	8	10
B SU111	-80.80	4	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	62.9	8/GR6	10
B SU112	-44.80	4	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.3	8/GR9	10
B SU211	-80.80	4	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.5	8/GR6	10
B SU212	-44.80	4	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.3	8/GR9	10
CAN01101	-137.80	4	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.5	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	4	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	4	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.6	9/GR12	10
CAN01203	-128.80	4	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.5	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	4	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.1	9/GR12	10
CAN01304	-90.80	4	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	59.8	9/GR13	10
CAN01403	-128.80	4	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	61.8	9/GR12	10

**12267.74 MHZ (4)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01404	-90.80	4	-84.78	3.09	153	2	60.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	4	-84.02	2.82	172	2	60.3	9/GR14
CAN01504	-90.80	4	-72.68	3.57	157	2	60.2	9/GR13
CAN01505	-81.80	4	-71.76	3.30	162	2	60.2	9/GR14
CAN01605	-81.80	4	-61.54	2.66	144	2	60.3	9/GR14
CAN01606	-70.30	4	-61.32	2.41	148	2	60.2	10
CHLCONT4	-105.80	4	-69.59	2.21	68	2	59.1	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	4	-73.52	3.65	39	2	59.6	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	4	-76.09	1.83	141	1	61.7	9/GR18
CRBBER01	-92.30	4	-64.76	0.80	90	1	56.8	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	4	-88.61	0.80	90	1	58.7	9/GR18
CRBEC001	-92.30	4	-60.07	4.20	115	1	64.3	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	4	-79.45	0.99	151	1	61.1	9/GR18
CYM00001	-115.80	4	-80.58	0.80	90	2	59.6	
DOMIFRB2	-83.30	4	-70.51	0.98	167	2	61.1	
EQAC0001	-94.80	4	-78.31	1.48	65	1	63.0	9/GR19
EQAG0001	-94.80	4	-90.36	0.94	99	1	61.0	9/GR19
GUFMGG02	-52.80	4	-56.42	4.16	123	2	62.7	2 7
HWA00002	-165.80	4	-165.79	23.32	160	2	58.8	9/GR1
HWA00003	-174.80	4	-166.10	4.25	159	2	58.8	9/GR2
JMC00005	-33.80	4	-77.27	0.80	90	2	60.6	
LCAIFRB1	-79.30	4	-61.15	0.80	90	2	58.4	
MEX01NTE	-77.80	4	-105.80	2.88	155	2	60.5	1
MEX02NTE	-135.80	4	-107.36	3.80	149	2	61.2	1



**12282,32 MHz (5)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	5	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	59.7	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	5	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.0	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	5	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	59.9	9/GR3	10
ARGSUR04	-94.20	5	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.7	9/GR3	10
B CE311	-64.20	5	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	-45.20	5	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	-64.20	5	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	-45.20	5	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	62.7	8 9/GR9	10
B CE511	-64.20	5	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.0	8 9/GR7	10
B NO611	-74.20	5	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	62.8	8 9/GR8	10
B NO711	-74.20	5	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	-74.20	5	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	62.8	8 9/GR8	10
B SU111	-81.20	5	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	62.8	8 9/GR6	10
B SU112	-45.20	5	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.2	8 9/GR9	10
B SU211	-81.20	5	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	-45.20	5	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.3	8 9/GR9	10
B AHIFRB1	-87.20	5	-76.06	24.16	1.81	0.80	142	1	61.6		
B BERBERMU	-96.20	5	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	56.8	2	10
B ERBER02	-31.00	5	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	1	56.9	9/GR5	10
B OLAND01	-115.20	5	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	67.9	9/GR10	10
CAN01101	-138.20	5	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.5	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	5	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	5	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.6		
CAN01203	-129.20	5	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.5	9/GR12	10

**12282.32 MHz (5)**

CAN01303	- 129.20	5	- 102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.0	9/GR12	10
CAN01304	- 91.20	5	- 99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	59.8	9/GR13	
CAN01403	- 129.20	5	- 89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	61.8	9/GR12	10
CAN01404	- 91.20	5	- 84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.4	9/GR13	10
CAN01405	- 82.20	5	- 84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.3	9/GR14	10
CAN01504	- 91.20	5	- 72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.2	9/GR13	10
CAN01505	- 82.20	5	- 71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.1	9/GR14	10
CAN01605	- 82.20	5	- 61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.3	9/GR14	10
CAN01606	- 70.70	5	- 61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.2	10	
CHLCONT5	- 106.20	5	- 72.23	- 35.57	2.60	0.80	55	1	59.4	9/GR17	
CHLPAC02	- 106.20	5	- 80.06	- 30.06	1.36	0.80	69	1	59.2	9/GR17	
CLMAND01	- 115.20	5	- 74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	64.9	9/GR5	
CLM0001	- 103.20	5	- 74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.5	10	
EOACAND1	- 115.20	5	- 78.40	- 1.61	1.37	0.95	75	1	64.0	9/GR5	
EOAGAND1	- 115.20	5	- 90.34	- 0.62	0.90	0.81	89	1	61.3	9/GR5	
FLKANT01	- 57.20	5	- 44.54	- 60.13	3.54	0.80	12	1	59.3	2	10
FLKFALKS	- 31.00	5	- 59.90	- 51.64	0.80	0.80	90	1	58.1	2	
GRD00002	- 42.20	5	- 61.58	12.29	4.20	0.80	90	1	58.8	9/GR1	10
HWA00002	- 166.20	5	- 165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	58.8	9/GR2	10
HWA00003	- 175.20	5	- 166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.8	9/GR2	10
MEX01NTE	- 78.20	5	- 105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.5	1	
MEX01SUR	- 69.20	5	- 94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.2	1	10
MEX02NTE	- 136.20	5	- 107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.2	1	10
MEX02SUR	- 127.20	5	- 96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.5	1	10

## 12282,32 MHz (5)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPAC01	-106.20	5	-109.18	0.80	90	1	56.2	9/GR17
PRG00002	-99.20	5	-58.66	1.45	76	1	60.2	
PRUAND02	-115.20	5	-74.69	3.41	95	1	63.9	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	5	-65.85	0.80	90	1	60.5	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	5	-65.86	0.80	90	1	61.0	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53.20	5	-67.24	3.16	7	1	60.4	2 7
TRD00001	-84.70	5	-61.23	0.80	90	1	59.4	
URG00001	-71.70	5	-56.22	1.02	11	1	60.0	
USAEH001	-61.70	5	-85.19	5.63	22	1	61.8	1 5 6
USAEH002	-101.20	5	-89.24	5.67	170	1	61.7	1 6 9/GR20 10
USAEH003	-110.20	5	-90.14	5.55	161	1	62.0	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-119.20	5	-91.16	5.38	152	1	62.6	1 5 6
USAPSA02	-166.20	5	-117.80	4.03	135	1	63.2	9/GR1
USAPSA03	-175.20	5	-118.27	3.62	136	1	65.0	9/GR2
USAWH101	-148.20	5	-109.65	5.53	142	1	62.1	10
USAWH102	-157.20	5	-111.41	5.51	138	1	63.2	10
VENAND03	-115.20	5	-67.04	2.37	111	1	67.2	9/GR5
VRG00001	-79.70	5	-64.37	0.80	90	1	58.3	4

**12296.90 MHz (6)**

ALS00002	-165.80	6	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.7	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	6	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	6	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	65.6	10	
ARGNORT5	-54.80	6	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.5	10	
ATNBEM1	-52.80	6	-66.44	14.87	1.83	0.80	39	2	61.0		
B CE311	-63.80	6	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	-44.80	6	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	-63.80	6	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	-44.80	6	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	62.7	8 9/GR9	10
B CE511	-63.80	6	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.1	8 9/GR7	10
B NO611	-73.80	6	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO711	-73.80	6	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	-73.80	6	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	62.8	8 9/GR8	
B SE911	-101.80	6	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.3	8	10
B SU111	-80.80	6	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	62.8	8 9/GR6	10
B SU112	-44.80	6	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.3	8 9/GR9	
B SU211	-80.80	6	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	-44.80	6	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.3	8 9/GR9	
CAN01101	-137.80	6	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.5	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	6	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	6	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.6		
CAN01203	-128.80	6	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.5	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	6	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.0	9/GR12	10
CAN01304	-90.80	6	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	59.8	9/GR13	

## 12296.90 MHz (6)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
CAN01403	-128.80	6	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	61.8	9/GR12	10
CAN01404	-90.80	6	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	2	60.4	9/GR13	10
CAN01405	-81.80	6	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	60.3	9/GR14	10
CAN01504	-90.80	6	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	60.2	9/GR13	10
CAN01505	-81.80	6	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	60.1	9/GR14	10
CAN01605	-81.80	6	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	60.3	9/GR14	10
CAN01606	-70.30	6	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	60.2	10	
CHLCONT4	-105.80	6	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	2	59.1	9/GR16	
CHLCONT6	-105.80	6	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	59.6	9/GR16	
CRBBAH01	-92.30	6	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	1	61.7	9/GR18	
CRBBER01	-92.30	6	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	1	56.7	9/GR18	
CRBBLZ01	-92.30	6	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	1	58.6	9/GR18	10
CRBEC001	-92.30	6	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	64.2	9/GR18	
CRBJMC01	-92.30	6	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	1	61.1	9/GR18	
CTR00201	-130.80	6	-84.33	9.67	0.82	0.80	119	2	65.6	9/GR19	
EQAC0001	-94.80	6	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	63.0	9/GR19	
EQAG0001	-94.80	6	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	61.0	9/GR19	
GUY00302	-33.80	6	-59.07	4.77	1.43	0.85	91	2	63.5		
HNDJFRB2	-107.30	6	-86.23	15.16	1.14	0.85	8	1	63.4		
HT100002	-83.30	6	-73.28	18.96	0.82	0.80	11	2	60.9		
HWA00002	-165.80	6	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	2	58.8	9/GR1	10
HWA00003	-174.80	6	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	58.8	9/GR2	10
MEX01NTE	-77.80	6	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.5	1	1
MEX02NTE	-135.80	6	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	61.2	1	10



## 12311,48 MHz (7)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	7	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	59.8	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	7	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.0	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	7	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	59.9	9/GR3	10
ARGINSU5	-55.20	7	-44.17	-59.91	3.77	0.80	13	1	59.3	9/GR4	10
ARGSUR04	-94.20	7	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.7	9/GR3	10
ARGSUR05	-55.20	7	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	60.1	9/GR4	10
ATGSJN01	-79.70	7	-61.79	17.07	0.80	0.80	90	1	58.4		
B CE311	-64.20	7	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	-45.20	7	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	-64.20	7	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	-45.20	7	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	62.7	8 9/GR9	10
B CE511	-64.20	7	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.1	8 9/GR7	10
B NO611	-74.20	7	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	62.9	8 9/GR8	10
B NO711	-74.20	7	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	-74.20	7	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	62.8	8 9/GR8	10
B SU111	-81.20	7	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	62.9	8 9/GR6	10
B SU112	-45.20	7	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.3	8 9/GR9	10
B SU211	-81.20	7	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	-45.20	7	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.3	8 9/GR9	10
BERBERMU	-96.20	7	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	56.8		
B OLAND01	-115.20	7	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	67.9	9/GR5	10
B OL00001	-87.20	7	-64.61	-16.71	2.52	2.19	85	1	63.8	10	
B RB00001	-92.70	7	-59.85	12.93	0.80	0.80	90	2	59.1		
CAN01101	-138.20	7	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.5	9/GR10	10

**12311.48 MHz (7)**

CAN01201	-138.20	7	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	7	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.6		
CAN01203	-129.20	7	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.5	9/GR12	10
CAN01303	-129.20	7	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.1	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	7	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	59.8	9/GR13	10
CAN01403	-129.20	7	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	61.8	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	7	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.4	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	7	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.3	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	7	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.2	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	7	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.1	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	7	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.3	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	7	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.2	10	
CHLCONT5	-106.20	7	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.4	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	7	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.2	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	7	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.0	9/GR5	
CLM0001	-103.20	7	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.6	10	
CUB00001	-89.20	7	-79.81	21.62	2.24	0.80	168	1	61.1		
EQACAND1	-115.20	7	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.1	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	7	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.3	9/GR5	
GRD00002	-42.20	7	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.8		
GRD00059	-57.20	7	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.5		
GRLDNK01	-53.20	7	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	60.0	2	10
HWA00002	-166.20	7	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	58.8	9/GR1	10
HWA00003	-175.20	7	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.8	9/GR2	10

**12311,48 MHz (7)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01NTE	-78.20	7	-105.81	26.01	2.89	155	1	60.5
MEX01SUR	-69.20	7	-94.84	19.82	3.05	4	1	62.3
MEX02NTE	-136.20	7	-107.21	26.31	3.84	148	1	61.2
MEX02SUR	-127.20	7	-96.39	19.88	3.18	157	1	62.6
PAQPAC01	-106.20	7	-109.18	-27.53	0.80	90	1	56.2
PRG00002	-99.20	7	-58.66	-23.32	1.45	76	1	60.2
PRUAND02	-115.20	7	-74.69	-8.39	3.41	95	1	64.0
PTRVIR01	-101.20	7	-65.85	18.12	0.80	90	1	60.6
PTRVIR02	-110.20	7	-65.86	18.12	0.80	90	1	61.0
SURINAM2	-84.70	7	-55.69	4.35	1.00	86	1	63.2
URG00001	-71.70	7	-56.22	-32.52	1.02	11	1	60.0
USAEH001	-61.70	7	-85.19	36.21	5.63	22	1	61.8
USAEH002	-101.20	7	-89.24	36.16	5.67	170	1	61.7
USAEH003	-110.20	7	-90.14	36.11	5.55	161	1	62.1
USAEH004	-119.20	7	-91.16	36.05	5.38	152	1	62.6
USAPSA02	-166.20	7	-117.80	40.58	4.03	135	1	63.3
USAPSA03	-175.20	7	-118.27	40.12	3.62	136	1	65.0
USAWH101	-148.20	7	-109.65	38.13	5.53	142	1	62.1
USAWH102	-157.20	7	-111.41	38.57	5.51	138	1	63.2
VENAND03	-115.20	7	-67.04	6.91	2.37	111	1	67.3

**12326.06 MHz (8)**

ALSO0002	-165.80	8	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.8	9/GR1	10
ALSO0003	-174.80	8	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.0	9/GR2	10
ARGNOR14	-93.80	8	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	65.7	10	
ARGNOR15	-54.80	8	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.5	10	
B CE311	-63.80	8	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.6	8.9/GR7	10
B CE312	-44.80	8	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.0	8.9/GR9	10
B CE411	-63.80	8	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.6	8.9/GR7	10
B CE412	-44.80	8	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	62.8	8.9/GR9	10
B CE511	-63.80	8	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.1	8.9/GR7	10
B NO611	-73.80	8	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	62.9	8.9/GR8	10
B NO711	-73.80	8	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	62.8	8.9/GR8	10
B NO811	-73.80	8	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	62.8	8.9/GR8	10
B SE911	-101.80	8	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.3	8	
B SU111	-80.80	8	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	62.9	8.9/GR6	10
B SU112	-44.80	8	-50.76	-16.94	2.47	1.48	56	2	62.3	8.9/GR9	10
B SU211	-80.80	8	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.5	8.9/GR6	10
B SU212	-44.80	8	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.3	8.9/GR9	10
CAN01101	-137.80	8	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.5	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	8	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	8	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.6	9/GR10	10
CAN01303	-128.80	8	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.5	9/GR12	10
CAN01304	-128.80	8	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.1	9/GR12	10
CAN01403	-90.80	8	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	59.8	9/GR13	10
	-128.80	8	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	61.8	9/GR12	10

## 12326,06 MHz (8)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01404	-90.80	8	-84.78	3.09	153	2	60.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	8	-84.02	2.82	172	2	60.3	9/GR14
CAN01504	-90.80	8	-72.68	3.57	157	2	60.2	9/GR13
CAN01505	-81.80	8	-71.76	3.30	162	2	60.2	9/GR14
CAN01605	-81.80	8	-61.54	2.66	144	2	60.3	9/GR14
CAN01606	-70.30	8	-61.32	2.41	148	2	60.2	10
CHLCONT4	-105.80	8	-69.59	2.21	68	2	59.1	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	8	-73.52	3.65	39	2	59.6	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	8	-76.09	1.83	141	1	61.7	9/GR18
CRBBER01	-92.30	8	-64.76	0.80	90	1	56.8	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	8	-88.61	0.80	90	1	58.7	9/GR18
CRBEC001	-92.30	8	-60.07	4.20	115	1	64.3	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	8	-79.45	0.99	151	1	61.1	9/GR18
CYM00001	-115.80	8	-80.58	0.80	90	2	59.6	
DOMIFRB2	-83.30	8	-70.51	0.98	167	2	61.1	
EQAC0001	-94.80	8	-78.31	1.48	65	1	63.0	9/GR19
EQAG0001	-94.80	8	-90.36	0.94	99	1	61.0	9/GR19
GUJFMGG02	-52.80	8	-56.42	4.16	123	2	62.7	2 7
HWA00002	-165.80	8	-165.79	23.32	160	2	58.8	9/GR1
HWA00003	-174.80	8	-166.10	4.25	159	2	58.8	9/GR2
JMC00005	-33.80	8	-77.27	0.80	90	2	60.6	
LCAIFRB1	-79.30	8	-61.15	0.80	90	2	58.4	
MEX01NTE	-77.80	8	-105.80	2.88	155	2	60.5	1
MEX02NTE	-135.80	8	-107.36	3.80	149	2	61.2	1



## 12340,64 MHz (9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	9	-149.66	3.76	1.24	170	59.7	9/GR1
ALS00003	-175.20	9	-150.98	3.77	1.11	167	60.0	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	9	-52.98	3.40	0.80	19	59.9	9/GR3
ARGSUR04	-94.20	9	-65.04	3.32	1.50	40	60.7	9/GR3
B CE311	-64.20	9	-40.60	3.04	2.06	174	61.6	8 9/GR7
B CE312	-45.20	9	-40.27	3.44	2.09	174	61.0	8 9/GR9
B CE411	-64.20	9	-50.97	3.86	1.38	49	62.6	8 9/GR7
B CE412	-45.20	9	-50.71	3.57	1.56	52	62.7	8 9/GR9
B CE511	-64.20	9	-53.10	2.44	2.13	104	63.0	8 9/GR7
B NO611	-74.20	9	-59.60	2.85	1.69	165	62.8	8 9/GR8
B NO711	-74.20	9	-60.70	3.54	1.78	126	62.8	8 9/GR8
B NO811	-74.20	9	-68.76	2.37	1.65	73	62.8	8 9/GR8
B SU111	-81.20	9	-51.12	2.76	1.05	50	62.8	8 9/GR6
B SU112	-45.20	9	-50.75	2.47	1.48	56	62.2	8 9/GR9
B SU211	-81.20	9	-44.51	3.22	1.36	60	62.5	8 9/GR6
B SU212	-45.20	9	-44.00	3.20	1.96	58	61.3	8 9/GR9
B AHIFRB1	-87.20	9	-76.06	1.81	0.80	142	61.6	
BERBERMU	-96.20	9	-64.77	0.80	0.80	90	56.8	2
B ERBER02	-31.00	9	-64.77	0.80	0.80	90	56.9	9/GR5
B OLAND01	-115.20	9	-65.04	2.49	1.27	76	67.9	9/GR10
CAN01101	-138.20	9	-125.63	3.45	1.27	157	59.5	9/GR10
CAN01201	-138.20	9	-112.04	3.35	0.97	151	59.6	9/GR10
CAN01202	-72.70	9	-107.70	2.74	1.12	32	59.6	
CAN01203	-129.20	9	-111.48	3.08	1.15	151	59.5	9/GR12

**12340,64 MHz (9)**

CAN01303	-129.20	9	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.0	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	9	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	59.8	9/GR13	
CAN01403	-129.20	9	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	61.8	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	9	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.4	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	9	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.3	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	9	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.2	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	9	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.1	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	9	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.3	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	9	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.2	10	
CHLCONT5	-106.20	9	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.4	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	9	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.2	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	9	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	64.9	9/GR5	
CLM00001	-103.20	9	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.5	10	
EQACAND1	-115.20	9	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.0	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	9	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.3	9/GR5	
FLKANT01	-57.20	9	-44.54	-60.13	3.54	0.80	12	1	59.3	2	10
FLKFALKS	-31.00	9	-59.90	-51.64	0.80	0.80	90	1	58.1	2	
GRD00002	-42.20	9	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.8		
HWA00002	-166.20	9	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	58.8	9/GR1	10
HWA00003	-175.20	9	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.8	9/GR2	10
MEX01NTE	-78.20	9	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.5	1	
MEX01SUR	-69.20	9	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.2	1	10
MEX02NTE	-136.20	9	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.2	1	10
MEX02SUR	-127.20	9	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.5	1	10

**12340,64 MHz (9)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPAC01	-106.20	9	-109.18	0.80	90	1	56.2	9/GR17
PRG0002	-99.20	9	-58.66	1.45	76	1	60.2	
PRJAND02	-115.20	9	-74.69	3.41	95	1	63.9	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	9	-65.85	0.80	90	1	60.5	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	9	-65.86	0.80	90	1	61.0	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53.20	9	-67.24	3.16	7	1	60.4	2 7
TRD0001	-84.70	9	-61.23	0.80	90	1	59.4	
URG00001	-71.70	9	-56.22	1.02	11	1	60.0	
USAEH001	-61.70	9	-85.19	5.63	3.33	22	61.8	1 5 6
USAEH002	-101.20	9	-89.24	5.67	3.76	170	61.7	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	9	-90.14	5.55	3.55	161	62.0	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	9	-91.16	5.38	3.24	152	62.6	1 5 6
USAPSA02	-166.20	9	-117.80	4.03	0.82	135	63.2	9/GR1
USAPSA03	-175.20	9	-118.27	3.62	0.80	136	65.0	9/GR2
USAWH101	-148.20	9	-109.65	5.53	1.95	142	62.1	10
USAWH102	-157.20	9	-111.41	5.51	1.54	138	63.2	10
VENAND03	-115.20	9	-67.04	2.37	1.43	111	67.2	9/GR5
VRG00001	-79.70	9	-64.37	0.80	0.80	90	58.3	4

**12355.22 MHz (10)**

ALS00002	-165.80	10	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.7	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	10	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	10	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	65.6	10	
ARGNORT5	-54.80	10	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.5	10	
ATNBEAM1	-52.80	10	-66.44	14.87	1.83	0.80	39	2	61.0		
B CE311	-63.80	10	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	-44.80	10	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	-63.80	10	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	-44.80	10	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	62.7	8 9/GR9	10
B CE511	-63.80	10	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.1	8 9/GR7	10
B NO611	-73.80	10	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO711	-73.80	10	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	-73.80	10	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	62.8	8 9/GR8	10
B SE911	-101.80	10	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.3	8	10
B SU111	-80.80	10	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	62.8	8 9/GR6	10
B SU112	-44.80	10	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.3	8 9/GR9	10
B SU211	-80.80	10	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	-44.80	10	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.3	8 9/GR9	10
CAN01101	-137.80	10	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.5	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	10	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	10	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.6		
CAN01203	-128.80	10	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.5	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	10	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.0	9/GR12	10
CAN01304	-90.80	10	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	59.8	9/GR13	10

**12355,22 MHz (10)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
CAN01403	-128.80	10	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	61.8	9/GR12	10
CAN01404	-90.80	10	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	2	60.4	9/GR13	10
CAN01405	-81.80	10	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	60.3	9/GR14	10
CAN01504	-90.80	10	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	60.2	9/GR13	10
CAN01505	-81.80	10	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	60.1	9/GR14	10
CAN01605	-81.80	10	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	60.3	9/GR14	10
CAN01606	-70.30	10	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	60.2	10	
CHLCONT4	-105.80	10	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	2	59.1	9/GR16	
CHLCONT6	-105.80	10	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	59.6	9/GR16	
CRBBAH01	-92.30	10	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	1	61.7	9/GR18	
CRBBER01	-92.30	10	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	1	56.7	9/GR18	
CRBBLZ01	-92.30	10	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	1	58.6	9/GR18	
CRBEC001	-92.30	10	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	64.2	9/GR18	10
CRBJMC01	-92.30	10	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	1	61.1	9/GR18	
CTR00201	-130.80	10	-84.33	9.67	0.82	0.80	119	2	65.6		
EQAC0001	-94.80	10	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	63.0	9/GR19	
EQAG0001	-94.80	10	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	61.0	9/GR19	
GUY00302	-33.80	10	-59.07	4.77	1.43	0.85	91	2	63.5		
HNDIFR2	-107.30	10	-86.23	15.16	1.14	0.85	8	1	63.4		
HTI00002	-83.30	10	-73.28	18.96	0.82	0.80	11	2	60.9		
HWAA00002	-165.80	10	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	2	58.8	9/GR1	10
HWAA00003	-174.80	10	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	58.8	9/GR2	10
MEX01NTE	-77.80	10	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.5	1	
MEX02NTE	-135.80	10	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	61.2	1	10

**12355,22 MHz (10)**

MEX02SUR	10	19.88	3.19	1.87	158	2	62.5	1	10
PRU00004	10	-8.39	3.74	2.45	112	2	62.8	10	
PTRVIR01	10	18.12	0.80	0.80	90	2	60.6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	10	18.12	0.80	0.80	90	2	61.1	1 6 9/GR21	
TCA00001	10	21.53	0.80	0.80	90	2	60.4		
USAEH001	10	36.21	5.63	3.32	22	2	61.8	1 5 6	10
USAEH002	10	36.16	5.65	3.78	170	2	61.7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	10	36.11	5.55	3.56	161	2	62.1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	10	36.05	5.38	3.24	153	2	62.6	1 5 6	10
USAPSA02	10	40.58	4.04	0.82	135	2	63.2	9/GR1	
USAPSA03	10	40.15	3.63	0.80	136	2	64.9	9/GR2	
USAWH101	10	38.13	5.52	1.96	142	2	62.1	10	
USAWH102	10	38.57	5.51	1.55	138	2	63.2	10	
VCT00001	10	13.23	0.80	0.80	90	2	58.4		
VEN11VEN	10	6.90	2.50	1.77	122	2	65.1	10	
		-96.39							
		-74.19							
		-65.85							
		-109.80							
		-115.80							
		-61.30							
		-100.80							
		-109.80							
		-118.80							
		-165.80							
		-174.80							
		-147.80							
		-156.80							
		-79.30							
		-103.80							

**12369,80 MHz (11)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	11	-149.66	3.76	1.24	170	59.8	9/GR1 10
ALS00003	-175.20	11	-150.98	3.77	1.11	167	60.0	9/GR2 10
ARGINSU4	-94.20	11	-52.98	3.40	0.80	19	59.9	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	11	-44.17	3.77	0.80	13	59.3	9/GR4 10
ARGSUR04	-94.20	11	-65.04	3.32	1.50	40	60.7	9/GR3 10
ARGSUR05	-55.20	11	-63.68	2.54	2.38	152	60.1	9/GR4 10
ATGSJN01	-79.70	11	-61.79	0.80	0.80	90	58.4	
B CE311	-64.20	11	-40.60	3.04	2.06	174	61.6	8 9/GR7 10
B CE312	-45.20	11	-40.27	3.44	2.09	174	61.0	8 9/GR9 10
B CE411	-64.20	11	-50.97	3.86	1.38	49	62.6	8 9/GR7 10
B CE412	-45.20	11	-50.71	3.57	1.56	52	62.7	8 9/GR9 10
B CE511	-64.20	11	-53.10	2.44	2.13	104	63.1	8 9/GR7 10
B NO611	-74.20	11	-59.60	2.85	1.69	165	62.9	8 9/GR8 10
B NO711	-74.20	11	-60.70	3.54	1.78	126	62.8	8 9/GR8 10
B NO811	-74.20	11	-68.76	2.37	1.65	73	62.8	8 9/GR8 10
B SU111	-81.20	11	-51.12	2.76	1.05	50	62.9	8 9/GR6 10
B SU112	-45.20	11	-50.75	2.47	1.48	56	62.3	8 9/GR9 10
B SU211	-81.20	11	-44.51	3.22	1.36	60	62.5	8 9/GR6 10
B SU212	-45.20	11	-44.00	3.20	1.96	58	61.3	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	11	-64.77	0.80	0.80	90	56.8	
B OLAND01	-115.20	11	-65.04	2.49	1.27	76	67.9	9/GR5 10
B OL00001	-87.20	11	-64.61	2.52	2.19	85	63.8	
B RB00001	-92.70	11	-59.85	0.80	0.80	90	59.1	
CAN01101	-138.20	11	-125.63	3.45	1.27	157	59.5	9/GR10 10

**12369,80 MHz (11)**

CAN01201	-138.20	11	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	11	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.6		
CAN01203	-129.20	11	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.5	9/GR12	10
CAN01303	-129.20	11	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.1	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	11	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	59.8	9/GR13	
CAN01403	-129.20	11	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	61.8	9/GR12	10
CAN01404	-129.20	11	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.4	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	11	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.3	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	11	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.2	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	11	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.1	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	11	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.3	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	11	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.2	10	
CHLCONT5	-106.20	11	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.4	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	11	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.2	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	11	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.0	9/GR5	
CLM0001	-103.20	11	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.6	10	
CUB0001	-89.20	11	-79.81	21.62	2.24	0.80	168	1	61.1		
EOACAND1	-115.20	11	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.1	9/GR5	
EOAGAND1	-115.20	11	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.3	9/GR5	
GRD00002	-42.20	11	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.5		
GRD00059	-57.20	11	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.5		
GRLDNK01	-53.20	11	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	60.0	2	10
GUY00201	-84.70	11	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	63.5		
HWA00002	-166.20	11	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	58.8	9/GR1	10

**12369,80 MHz (11)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
HWA00003	-175.20	11	-166.10	23.42	4.25	159	58.8	9/GR2
MEX01NTE	-78.20	11	-105.81	26.01	2.89	155	60.5	1
MEX01SUR	-69.20	11	-94.84	19.82	3.05	4	62.3	1
MEX02NTE	-136.20	11	-107.21	26.31	3.84	148	61.2	1
MEX02SUR	-127.20	11	-96.39	19.88	3.18	157	62.6	1
PAQPAC01	-106.20	11	-109.18	-27.53	0.80	90	56.2	9/GR17
PRG00002	-99.20	11	-58.66	-23.32	1.45	76	60.2	1
PRUAND02	-115.20	11	-74.69	-8.39	3.41	95	64.0	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	11	-65.85	18.12	0.80	90	60.6	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	11	-65.86	18.12	0.80	90	61.0	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	11	-56.22	-32.52	1.02	11	60.0	1
USAEH001	-61.70	11	-85.19	36.21	5.63	22	61.8	1 5 6
USAEH002	-101.20	11	-89.24	36.16	5.67	170	61.7	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	11	-90.14	36.11	5.55	161	62.1	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	11	-91.16	36.05	5.38	152	62.6	1 5 6
USAPSA02	-166.20	11	-117.80	40.58	4.03	135	63.3	9/GR1
USAPSA03	-175.20	11	-118.27	40.12	3.62	136	65.0	9/GR2
USAWH101	-148.20	11	-109.65	38.13	5.53	142	62.1	10
USAWH102	-157.20	11	-111.41	38.57	5.51	138	63.2	10
VENAND03	-115.20	11	-67.04	6.91	2.37	111	67.3	9/GR5

**12384.38 MHz (12)**

ALS00002	12	-165.80	58.52	3.81	1.23	171	2	59.8	9/GR1	10
ALS00003	12	-174.80	58.54	3.77	1.11	167	2	60.0	9/GR2	10
ARGNORT4	12	-93.80	-30.01	3.86	1.99	48	2	65.7	10	
ARGNORT5	12	-54.80	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.5	10	
B CE311	12	-63.80	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	12	-44.80	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	12	-63.80	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	12	-44.80	-15.30	3.57	1.56	52	2	62.8	8 9/GR9	10
B CE511	12	-63.80	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.1	8 9/GR7	10
B NO611	12	-73.80	-11.62	2.86	1.69	165	1	62.9	8 9/GR8	10
B NO711	12	-73.80	-1.78	3.54	1.78	126	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	12	-73.80	-4.71	2.37	1.65	73	1	62.8	8 9/GR8	10
B SE911	12	-101.80	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.3	8	10
B SU111	12	-80.80	-25.64	2.76	1.06	50	2	62.9	8 9/GR6	10
B SU112	12	-44.80	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.3	8 9/GR9	10
B SU211	12	-80.80	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	12	-44.80	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.3	8 9/GR9	10
CAN01101	12	-137.80	57.24	3.45	1.27	157	2	59.5	9/GR10	10
CAN01201	12	-137.80	55.89	3.33	0.98	151	2	59.6	9/GR10	10
CAN01202	12	-72.30	55.62	2.75	1.11	32	2	59.6		
CAN01203	12	-128.80	55.56	3.07	1.15	151	2	59.5	9/GR12	10
CAN01303	12	-128.80	57.12	3.54	0.92	154	2	60.1	9/GR12	10
CAN01304	12	-90.80	57.33	1.96	1.73	1	2	59.8	9/GR13	10
CAN01403	12	-128.80	52.02	4.67	0.80	148	2	61.8	9/GR12	10

## 12384.38 MHz (12)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
CAN01404	-90.80	12	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	2	60.4	9/GR13	10
CAN01405	-81.80	12	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	60.3	9/GR14	10
CAN01504	-90.80	12	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	60.2	9/GR13	10
CAN01505	-81.80	12	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	60.2	9/GR14	10
CAN01605	-81.80	12	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	60.3	9/GR14	10
CAN01606	-70.30	12	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	60.2	10	
CHLCONT4	-105.80	12	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	2	59.1	9/GR16	
CHLCONT6	-105.80	12	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	59.6	9/GR16	
CRBBAH01	-92.30	12	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	1	61.7	9/GR18	
CRBBER01	-92.30	12	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	1	56.8	9/GR18	
CRBBLZ01	-92.30	12	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	1	58.7	9/GR18	
CRBEC001	-92.30	12	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	64.3	9/GR18	10
CRBJMC01	-92.30	12	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	1	61.1	9/GR18	
CYM00001	-115.80	12	-80.58	19.57	0.80	0.80	90	2	59.6		
DOMIFRB2	-83.30	12	-70.51	18.79	0.98	0.80	167	2	61.1		
EOAC0001	-94.80	12	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	63.0	9/GR19	
EOAG0001	-94.80	12	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	61.0	9/GR19	
GUFMGG02	-52.80	12	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	62.7	2 7	10
HWA00002	-165.80	12	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	2	58.8	9/GR1	10
HWA00003	-174.80	12	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	58.8	9/GR2	10
JMC00005	-33.80	12	-77.27	18.12	0.80	0.80	90	2	60.6		
LCAIFRB1	-79.30	12	-61.15	13.90	0.80	0.80	90	2	58.4		
MEX01NTE	-77.80	12	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.5	1	
MEX02NTE	-135.80	12	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	61.2	1	10

**12384.38 MHz (12)**

MEX02SUR	12	- 96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.5	1	10
PRU00004	12	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	62.9	10	
PTRVIR01	12	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	12	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	12	- 88.91	13.59	0.80	0.80	90	1	61.7		
USAEH001	12	- 85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	61.9	1 5 6	10
USAEH002	12	- 89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	61.7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	12	- 90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	12	- 91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.6	1 5 6	10
USAPSA02	12	- 117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.3	9/GR1	
USAPSA03	12	- 118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.0	9/GR2	
USAWH101	12	- 109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.1	10	
USAWH102	12	- 111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.2	10	
VEN11VEN	12	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.2	10	

12398.96 MHz (13)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ALSO0002	-166.20	13	-149.66	3.76	1.24	170	59.7	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	13	-150.98	3.77	1.11	167	60.0	9/GR2	10
ARGINSUA	-94.20	13	-52.98	3.40	0.80	19	59.9	9/GR3	
ARGSUR04	-94.20	13	-65.04	3.32	1.50	40	60.7	9/GR3	10
B CE311	-64.20	13	-40.60	3.04	2.06	174	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	-45.20	13	-40.27	3.44	2.09	174	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	-45.20	13	-50.97	3.86	1.38	49	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	-45.20	13	-50.71	3.57	1.56	52	62.7	8 9/GR9	10
B CE511	-64.20	13	-53.10	2.44	2.13	104	63.0	8 9/GR7	10
B NO611	-74.20	13	-59.60	2.85	1.69	165	62.8	8 9/GR8	10
B NO711	-74.20	13	-60.70	3.54	1.78	126	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	-74.20	13	-68.76	2.37	1.65	73	62.8	8 9/GR8	
B SU111	-81.20	13	-51.12	2.76	1.05	50	62.8	8 9/GR6	10
B SU112	-45.20	13	-50.75	2.47	1.48	56	62.2	8 9/GR9	
B SU211	-81.20	13	-44.51	3.22	1.36	60	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	-45.20	13	-44.00	3.20	1.96	58	61.3	8 9/GR9	
B AHIFR81	-87.20	13	-76.06	24.16	1.81	142	61.6		
B BERBERMU	-96.20	13	-64.77	32.32	0.80	90	56.8		
B ERBER02	-31.00	13	-64.77	32.32	0.80	90	56.9	2	10
B OLAND01	-115.20	13	-65.04	16.76	2.49	76	67.9	9/GR5	
CAN01101	-138.20	13	-125.63	57.24	1.27	157	59.5	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	13	-112.04	55.95	0.97	151	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	13	-107.70	55.63	1.12	32	59.6		
CAN01203	-129.20	13	-111.48	55.61	1.15	151	59.5	9/GR12	10

**12398,96 MHz (13)**

CAN01303	-129.20	13	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.0	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	13	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	59.8	9/GR13	
CAN01403	-129.20	13	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	61.8	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	13	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.4	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	13	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.3	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	13	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.2	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	13	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.1	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	13	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.3	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	13	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.2	10	
CHLCONT5	-106.20	13	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.4	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	13	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.2	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	13	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	64.9	9/GR5	
CLM00001	-103.20	13	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.5	10	
EQACAND1	-115.20	13	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.0	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	13	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.3	9/GR5	10
FLKANT01	-57.20	13	-44.54	-60.13	3.54	0.80	12	1	59.3	2	
FLKFALKS	-31.00	13	-59.90	-51.64	0.80	0.80	90	1	58.1	2	
GRD00002	-42.20	13	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.8		
HWA00002	-166.20	13	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	58.8	9/GR1	10
HWA00003	-175.20	13	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.8	9/GR2	10
MEX01NTE	-78.20	13	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.5	1	10
MEX01SUR	-69.20	13	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.2	1	10
MEX02NTE	-136.20	13	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.2	1	10
MEX02SUR	-127.20	13	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.5	1	10

**12398,96 MHz (13)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPAC01	-106.20	13	-109.18	0.80	90	1	56.2	9/GR17
PRG00002	-99.20	13	-58.66	1.45	76	1	60.2	
PRUAND02	-115.20	13	-74.69	3.41	95	1	63.9	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	13	-65.85	0.80	90	1	60.5	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	13	-65.86	0.80	90	1	61.0	1 6 9/GR21
SPMIFRAN3	-53.20	13	-67.24	3.16	7	1	60.4	2 7
TRD00001	-84.70	13	-61.23	0.80	90	1	59.4	
URG00001	-71.70	13	-56.22	1.02	11	1	60.0	
USAEH001	-61.70	13	-85.19	5.63	22	1	61.8	1 5 6
USAEH002	-101.20	13	-89.24	5.67	170	1	61.7	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	13	-90.14	5.55	161	1	62.0	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	13	-91.16	5.38	152	1	62.6	1 5 6
USAPSA02	-166.20	13	-117.80	4.03	135	1	63.2	9/GR1
USAPSA03	-175.20	13	-118.27	3.62	136	1	65.0	9/GR2
USAWH101	-148.20	13	-109.65	5.53	142	1	62.1	10
USAWH102	-157.20	13	-111.41	5.51	138	1	63.2	10
VENAND03	-115.20	13	-67.04	2.37	111	1	67.2	9/GR5
VRG00001	-79.70	13	-64.37	0.80	90	1	58.3	4

**12413.54 MHz (14)**

ALS00002	-165.80	14	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.7	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	14	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.0	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	14	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	65.6	10	
ARGNORT5	-54.80	14	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.5	10	
ATNBEAM1	-52.80	14	-66.44	14.87	1.83	0.80	39	2	61.0		
B CE311	-63.80	14	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	-44.80	14	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	-63.80	14	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	-44.80	14	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	62.7	8 9/GR9	10
B CE511	-63.80	14	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.1	8 9/GR7	10
B NO611	-73.80	14	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO711	-73.80	14	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	-73.80	14	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	62.8	8 9/GR8	10
B SE911	-101.80	14	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.3	8	10
B SU111	-80.80	14	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	62.8	8 9/GR6	10
B SU112	-44.80	14	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.3	8 9/GR9	10
B SU211	-80.80	14	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	-44.80	14	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.3	8 9/GR9	10
CAN01101	-137.80	14	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.5	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	14	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	14	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.6		
CAN01203	-128.80	14	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.5	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	14	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.0	9/GR12	10
CAN01304	-90.80	14	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	59.8	9/GR13	

**12413,54 MHz (14)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01403	-128.80	14	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	9/GR12
CAN01404	-90.80	14	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	9/GR13
CAN01405	-81.80	14	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	9/GR14
CAN01504	-90.80	14	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	9/GR13
CAN01505	-81.80	14	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	9/GR14
CAN01605	-81.80	14	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	9/GR14
CAN01606	-70.30	14	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	10
CHLCONT4	-105.80	14	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	14	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	14	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	9/GR18
CRBBER01	-92.30	14	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	14	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	9/GR18
CRBEC001	-92.30	14	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	14	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	9/GR18
CTR00201	-130.80	14	-84.33	9.67	0.82	0.80	119	65.6
EQAC0001	-94.80	14	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	63.0
EQAG0001	-94.80	14	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	61.0
GUY00302	-33.80	14	-59.07	4.77	1.43	0.85	91	63.5
HNDIFRB2	-107.30	14	-86.23	15.16	1.14	0.85	8	63.4
HTI00002	-83.30	14	-73.28	18.96	0.82	0.80	11	60.9
HWAA00002	-165.80	14	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	58.8
HWAA00003	-174.80	14	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	58.8
MEX01NTE	-77.80	14	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	60.5
MEX02NTE	-135.80	14	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	61.2

**12413.54 MHz (14)**

MEX02SUR	14	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.5	1	10
PRU0004	14	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	62.8	10	
PTRVIR01	14	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	14	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.1	1 6 9/GR21	
TCA00001	14	-71.79	21.53	0.80	0.80	90	2	60.4		
USAEH001	14	-85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	61.8	1 5 6	10
USAEH002	14	-89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	61.7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	14	-90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.1	1 6 9/GR21	10
USAEH004	14	-91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.6	1 5 6	10
USAPSA02	14	-117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.2	9/GR1	
USAPSA03	14	-118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	64.9	9/GR2	
USAWH101	14	-109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.1	10	
USAWH102	14	-111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.2	10	
VCT00001	14	-61.18	13.23	0.80	0.80	90	2	58.4		
VEN11VEN	14	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.1	10	

## 12428,12 MHz (15)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	15	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	59.8	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	15	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.0	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	15	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	59.9	9/GR3	10
ARGINSU5	-55.20	15	-44.17	-59.91	3.77	0.80	13	1	59.3	9/GR4	10
ARGSUR04	-94.20	15	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.7	9/GR3	10
ARGSUR05	-55.20	15	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	60.1	9/GR4	10
ATGSJN01	-79.70	15	-61.79	17.07	0.80	0.80	90	1	58.4		
B CE311	-64.20	15	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	-45.20	15	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	-64.20	15	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	-45.20	15	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	62.7	8 9/GR9	10
B CE511	-64.20	15	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.1	8 9/GR7	10
B NO611	-74.20	15	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	62.9	8 9/GR8	10
B NO711	-74.20	15	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	-74.20	15	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	62.8	8 9/GR8	10
B SU111	-81.20	15	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	62.9	8 9/GR6	10
B SU112	-45.20	15	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.3	8 9/GR9	10
B SU211	-81.20	15	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	-45.20	15	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.3	8 9/GR9	10
BERBERMU	-96.20	15	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	56.8		
B OLAND01	-115.20	15	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	67.9	9/GR5	10
B OL00001	-87.20	15	-64.61	-16.71	2.52	2.19	85	1	63.8	10	
B RB00001	-92.70	15	-59.85	12.93	0.80	0.80	90	2	59.1		
CAN01101	-138.20	15	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.5	9/GR10	10

12428,12 MHz (15)

CAN01201	-138.20	15	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.6	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	15	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.6		
CAN01203	-129.20	15	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.5	9/GR12	10
CAN01303	-129.20	15	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.1	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	15	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	59.8	9/GR13	
CAN01403	-129.20	15	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	61.8	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	15	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.4	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	15	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.3	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	15	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.2	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	15	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.1	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	15	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.3	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	15	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.2	10	
CHLCONT5	-106.20	15	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.4	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	15	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.2	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	15	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.0	9/GR5	
CLM00001	-103.20	15	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.6	10	
CUB00001	-89.20	15	-79.81	21.62	2.24	0.80	168	1	61.1		
EQACAND1	-115.20	15	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.1	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	15	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.3	9/GR5	
GRD00002	-42.20	15	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.8		
GRD00059	-57.20	15	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.5		
GRLDNK01	-53.20	15	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	60.0	2	10
GUY00201	-84.70	15	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	63.5		
HWA00002	-166.20	15	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	58.8	9/GR1	10

**12428,12 MHz (15)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
HWA00003	-175.20	15	-166.10	23.42	4.25	0.80	58.8	9/GR2 10
MEX01NTE	-78.20	15	-105.81	26.01	2.89	2.08	60.5	1
MEX01SUR	-69.20	15	-94.84	19.82	3.05	2.09	62.3	1 10
MEX02NTE	-136.20	15	-107.21	26.31	3.84	1.55	61.2	1 10
MEX02SUR	-127.20	15	-96.39	19.88	3.18	1.87	62.6	1 10
PACFAC01	-106.20	15	-109.18	-27.53	0.80	0.80	56.2	9/GR17
PRG00002	-99.20	15	-58.66	-23.32	1.45	1.04	60.2	
PRUAND02	-115.20	15	-74.69	-8.39	3.41	1.79	64.0	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	15	-65.85	18.12	0.80	0.80	60.6	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	15	-65.86	18.12	0.80	0.80	61.0	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	15	-56.22	-32.52	1.02	0.89	60.0	
USAEH001	-61.70	15	-85.19	36.21	5.63	3.33	61.8	1 5 6 10
USAEH002	-101.20	15	-89.24	36.16	5.67	3.76	61.7	1 6 9/GR20 10
USAEH003	-110.20	15	-90.14	36.11	5.55	3.55	62.1	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-119.20	15	-91.16	36.05	5.38	3.24	62.6	1 5 6 10
USAPSA02	-166.20	15	-117.80	40.58	4.03	0.82	63.3	9/GR1
USAPSA03	-175.20	15	-118.27	40.12	3.62	0.80	65.0	9/GR2
USAWH101	-148.20	15	-109.65	38.13	5.53	1.95	62.1	10
USAWH102	-157.20	15	-111.41	38.57	5.51	1.54	63.2	10
VENAND03	-115.20	15	-67.04	6.91	2.37	1.43	67.3	9/GR5

**12442.70 MHz (16)**

ALS00002	16	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.8	9/GR1	10
ALS00003	16	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.0	9/GR2	10
ARGNORT4	16	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	65.7	10	
ARGNORT5	16	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.5	10	
B CE311	16	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.6	8 9/GR7	10
B CE312	16	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.0	8 9/GR9	10
B CE411	16	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.6	8 9/GR7	10
B CE412	16	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	62.8	8 9/GR9	10
B CE511	16	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.1	8 9/GR7	10
B NO611	16	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	62.9	8 9/GR8	10
B NO711	16	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	62.8	8 9/GR8	10
B NO811	16	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	62.8	8 9/GR8	10
B SE911	16	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.3	8	10
B SU111	16	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	62.9	8 9/GR6	10
B SU112	16	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.3	8 9/GR9	10
B SU211	16	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.5	8 9/GR6	10
B SU212	16	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.3	8 9/GR9	10
CAN01101	16	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.5	9/GR10	10
CAN01201	16	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.6	9/GR10	10
CAN01202	16	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.6	9/GR12	10
CAN01303	16	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.5	9/GR12	10
CAN01304	16	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.1	9/GR13	10
CAN01403	16	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	59.8	9/GR13	10
CAN01403	16	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	61.8	9/GR12	10



**12442.70 MHz (16)**

MEX02SUR	-126.80	16	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.5	1	10
PRU00004	-85.80	16	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	62.9	10	
PTRVIR01	-100.80	16	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.6	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109.80	16	-88.91	18.12	0.80	0.80	90	2	61.1	1 6 9/GR21	
SLVIFRB2	-107.30	16	-88.91	13.59	0.80	0.80	90	1	61.7		
USAEH001	-61.30	16	-85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	61.9	1 5 6	10
USAEH002	-100.80	16	-89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	61.7	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109.80	16	-90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.1	1 5 6	10
USAEH004	-118.80	16	-91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.6		
USAPSA02	-165.80	16	-117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.3	9/GR1	10
USAPSA03	-174.80	16	-118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.0	9/GR2	
USAWH101	-147.80	16	-109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.1	10	
USAWH102	-156.80	16	-111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.2	10	
VEN11VEN	-103.80	16	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.2	10	

## 12457.28 MHz (17)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	17	-149.66	3.76	1.24	170	59.9	9/GR1
ALS00003	-175.20	17	-150.98	3.77	1.11	167	60.2	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	17	-52.98	3.40	0.80	19	60.1	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	17	-44.17	3.77	0.80	13	59.5	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	17	-65.04	3.32	1.50	40	60.9	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	17	-63.68	2.54	2.38	152	60.2	9/GR4
B CE311	-64.20	17	-40.60	3.04	2.06	174	61.9	8 9/GR7
B CE312	-45.20	17	-40.27	3.44	2.09	174	61.2	8 9/GR9
B CE411	-64.20	17	-50.97	3.86	1.38	49	62.9	8 9/GR7
B CE412	-45.20	17	-50.71	3.57	1.56	52	63.0	8 9/GR9
B CE511	-64.20	17	-53.10	2.44	2.13	104	63.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	17	-59.60	2.85	1.69	165	63.1	8 9/GR8
B NO711	-74.20	17	-60.70	3.54	1.78	126	63.1	8 9/GR8
B NO811	-74.20	17	-68.76	2.37	1.65	73	63.1	8 9/GR8
B SU111	-81.20	17	-51.12	2.76	1.05	50	63.2	8 9/GR6
B SU112	-45.20	17	-50.75	2.47	1.48	56	62.5	8 9/GR9
B SU211	-81.20	17	-44.51	3.22	1.36	60	62.8	8 9/GR6
B SU212	-45.20	17	-44.00	3.20	1.96	58	61.6	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	17	-64.77	0.80	0.80	90	57.0	2
B ERBERO2	-31.00	17	-64.77	0.80	0.80	90	57.1	2
B OLANDO1	-115.20	17	-65.04	2.49	1.27	76	68.0	9/GR5
CAN01101	-138.20	17	-125.63	3.45	1.27	157	59.7	9/GR10
CAN01201	-138.20	17	-112.04	3.35	0.97	151	59.8	9/GR10
CAN01202	-72.70	17	-107.70	2.74	1.12	32	59.8	9/GR10

**12457,28 MHz (17)**

CAN01203	17	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.7	9/GR12	10
CAN01303	17	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.2	9/GR12	10
CAN01304	17	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.0	9/GR13	
CAN01403	17	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	62.1	9/GR12	10
CAN01404	17	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.6	9/GR13	10
CAN01405	17	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	10
CAN01504	17	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	10
CAN01505	17	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.3	9/GR14	10
CAN01605	17	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	10
CAN01606	17	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.4	10	
CHLCONT5	17	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	
CHLPAC02	17	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	
CLMAND01	17	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.3	9/GR5	
CLM0001	17	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	
EQACAND1	17	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	
EQAGAND1	17	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.5	9/GR5	
FLKFALKS	17	-59.90	-51.64	0.80	0.80	90	1	58.2	2	
HWA00002	17	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR1	10
HWA00003	17	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.9	9/GR2	10
JMC00002	17	-77.30	18.12	0.80	0.80	90	2	60.1		
MEX01NTE	17	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.7	1	
MEX01SUR	17	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.5	1	10
MEX02NTE	17	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.4	1	10
MEX02SUR	17	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.8	1	10

**12457,28 MHz (17)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPAC01	-106.20	17	-109.18	0.80	90	1	56.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	17	-58.66	1.45	76	1	60.4	
PRUAND02	-115.20	17	-74.69	3.41	95	1	64.3	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	17	-65.85	0.80	90	1	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	17	-65.86	0.80	90	1	61.3	1 6 9/GR21
SCN00001	-79.70	17	-62.46	0.80	90	1	58.6	
SPMIFRAN3	-53.20	17	-67.24	3.16	7	1	60.6	2 7
SURINAM2	-84.70	17	-55.69	1.00	86	1	63.5	
URG00001	-71.70	17	-56.22	1.02	11	1	60.2	
USAEH001	-61.70	17	-85.19	5.63	22	1	62.1	1 5 6
USAEH002	-101.20	17	-89.24	5.67	170	1	62.0	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	17	-90.14	5.55	161	1	62.3	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	17	-91.16	5.38	152	1	62.9	1 5 6
USAPSA02	-166.20	17	-117.80	4.03	135	1	63.5	9/GR1
USAPSA03	-175.20	17	-118.27	3.62	136	1	65.3	9/GR2
USAWH101	-148.20	17	-109.65	5.53	142	1	62.3	10
USAWH102	-157.20	17	-111.41	5.51	138	1	63.5	10
VENAND03	-115.20	17	-67.04	2.37	111	1	67.6	9/GR5

**12471,86 MHz (18)**

ALS00002	-165.80	18	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.9	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	18	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	18	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	66.0	10	
ARGNORT5	-54.80	18	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.8	10	
ATNBEAM1	-52.80	18	-66.44	14.87	1.83	0.80	39	2	61.3		
B CE311	-63.80	18	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.9	8 9/GR7	10
B CE312	-44.80	18	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.2	8 9/GR9	10
B CE411	-63.80	18	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.9	8 9/GR7	10
B CE412	-44.80	18	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	63.0	8 9/GR9	10
B CE511	-63.80	18	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	10
B NO611	-73.80	18	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	63.1	8 9/GR8	10
B NO711	-73.80	18	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	63.1	8 9/GR8	10
B NO811	-73.80	18	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	63.1	8 9/GR8	10
B SE911	-101.80	18	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.7	8	
B SU111	-80.80	18	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	63.1	8 9/GR6	10
B SU112	-44.80	18	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.6	8 9/GR9	10
B SU211	-80.80	18	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.8	8 9/GR6	10
B SU212	-44.80	18	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.6	8 9/GR9	10
B LZ00001	-115.80	18	-88.68	17.27	0.80	0.80	90	2	59.2		
CAN01101	-137.80	18	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	18	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.8	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	18	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.8		
CAN01203	-128.80	18	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.7	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	18	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.3	9/GR12	10

## 12471,86 MHz (18)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01304	-90.80	18	-99.00	1.96	1.73	1	60.0	9/GR13
CAN01403	-128.80	18	-89.70	4.67	0.80	148	62.1	9/GR12
CAN01404	-90.80	18	-84.78	3.09	2.06	153	60.6	9/GR13
CAN01405	-81.80	18	-84.02	2.82	2.30	172	60.5	9/GR14
CAN01504	-90.80	18	-72.68	3.57	1.67	157	60.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	18	-71.76	3.30	1.89	162	60.3	9/GR14
CAN01605	-81.80	18	-61.54	2.66	1.39	144	60.5	9/GR14
CAN01606	-70.30	18	-61.32	2.41	1.65	148	60.4	10
CHLCONT4	-105.80	18	-69.59	2.21	0.80	68	59.3	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	18	-73.52	3.65	1.31	39	59.7	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	18	-76.09	1.83	0.80	141	61.9	9/GR18
CRBBER01	-92.30	18	-64.76	0.80	0.80	90	56.9	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	18	-88.61	0.80	0.80	90	58.9	9/GR18
CRBEC001	-92.30	18	-60.07	4.20	0.86	115	64.6	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	18	-79.45	0.99	0.80	151	61.3	9/GR18
CTR00201	-130.80	18	-84.33	0.82	0.80	119	66.0	
DMAIFRB1	-79.30	18	-61.30	0.80	0.80	90	58.7	
EQAC0001	-94.80	18	-78.31	1.48	1.15	65	63.3	9/GR19
EQAG0001	-94.80	18	-90.36	0.94	0.89	99	61.2	9/GR19
HWA00002	-165.80	18	-165.79	4.20	0.80	160	59.0	9/GR1
HWA00003	-174.80	18	-166.10	4.25	0.80	159	59.0	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	18	-105.80	2.88	2.07	155	60.7	1
MEX02NTE	-135.80	18	-107.36	3.80	1.57	149	61.4	1
MEX02SUR	-126.80	18	-96.39	3.19	1.87	158	62.8	1

**12471,86 MHz (18)**

NCG00003	- 107.30	18	- 84.99	12.90	1.05	1.01	176	1	63.6	
PRU00004	- 85.80	18	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	63.1	10
PTRVIR01	- 100.80	18	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	- 109.80	18	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21
USAEH001	- 61.30	18	- 85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 5 6 10
USAEH002	- 100.80	18	- 89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	- 109.80	18	- 90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.3	1 6 9/GR21 10
USAEH004	- 118.80	18	- 91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	1 5 6 10
USAPSA02	- 165.80	18	- 117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.5	9/GR1
USAPSA03	- 174.80	18	- 118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2
USAWH101	- 147.80	18	- 109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.3	10
USAWH102	- 156.80	18	- 111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10
VEN11VEN	- 103.80	18	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.5	10

**12486.44 MHz (19)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	19	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	60.0	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	19	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	19	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	60.1	9/GR3	10
ARGINSU5	-55.20	19	-44.17	-59.91	3.77	0.80	13	1	59.5	9/GR4	10
ARGSUR04	-94.20	19	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.9	9/GR3	10
ARGSUR05	-55.20	19	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	60.3	9/GR4	10
B CE311	-64.20	19	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.9	8 9/GR7	10
B CE312	-45.20	19	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.3	8 9/GR9	10
B CE411	-64.20	19	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.9	8 9/GR7	10
B CE412	-45.20	19	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	63.1	8 9/GR9	10
B CE511	-64.20	19	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.4	8 9/GR7	10
B NO611	-74.20	19	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	63.2	8 9/GR8	10
B NO711	-74.20	19	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	63.2	8 9/GR8	10
B NO811	-74.20	19	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	63.1	8 9/GR8	10
B SU111	-81.20	19	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	63.2	8 9/GR6	10
B SU112	-45.20	19	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.5	8 9/GR9	10
B SU211	-81.20	19	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.8	8 9/GR6	10
B SU212	-45.20	19	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.6	8 9/GR9	10
BERBERMU	-96.20	19	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	57.0	9/GR5	10
B OLAND01	-115.20	19	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	68.1	10	
B OL00001	-87.20	19	-64.61	-16.71	2.52	2.19	85	1	64.2		
B RB00001	-92.70	19	-59.85	12.93	0.80	0.80	90	2	59.4		
CAN01101	-138.20	19	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	19	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.8	9/GR10	10

**12486.44 MHz (19)**

CAN01202	-72.70	19	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.8	9/GR12	10
CAN01203	-129.20	19	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.7	9/GR12	10
CAN01303	-129.20	19	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.3	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	19	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.1	9/GR13	10
CAN01403	-129.20	19	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	62.1	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	19	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.6	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	19	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	19	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	19	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.4	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	19	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	19	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.5	10	
CHLCONT5	-106.20	19	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	19	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	19	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.4	9/GR5	
CLM00001	-103.20	19	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	
CUB00001	-89.20	19	-79.81	21.62	2.24	0.80	168	1	61.3	9/GR5	
EQACAND1	-115.20	19	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	19	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.6	9/GR5	
GRD00059	-57.20	19	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.7	2	10
GRLDNK01	-53.20	19	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	60.2	2	10
GUY00201	-84.70	19	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	63.8	9/GR1	10
HWA00002	-166.20	19	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR2	10
HWA00003	-175.20	19	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	59.0	9/GR2	10
MEX01NTE	-78.20	19	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.8	1	

**12486.44 MHz (19)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01SUR	-69.20	19	-94.84	19.82	3.05	4	62.5	1
MEX02NTE	-136.20	19	-107.21	26.31	3.84	148	61.5	1
MEX02SUR	-127.20	19	-96.39	19.88	3.18	157	62.8	1
MSR00001	-79.70	19	-61.73	16.75	0.80	90	58.9	4
PAQPAC01	-106.20	19	-109.18	-27.53	0.80	90	56.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	19	-58.66	-23.32	1.45	76	60.5	
PRUAND02	-115.20	19	-74.69	-8.39	3.41	95	64.3	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	19	-65.85	18.12	0.80	90	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	19	-65.86	18.12	0.80	90	61.3	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	19	-56.22	-32.52	1.02	11	60.2	
USAEH001	-61.70	19	-85.19	36.21	5.63	22	62.1	1 5 6
USAEH002	-101.20	19	-89.24	36.16	5.67	170	62.0	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	19	-90.14	36.11	5.55	161	62.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	19	-91.16	36.05	5.38	152	62.9	1 5 6
USAPSA02	-166.20	19	-117.80	40.58	4.03	135	63.6	9/GR1
USAPSA03	-175.20	19	-118.27	40.12	3.62	136	65.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	19	-109.65	38.13	5.53	142	62.4	10
USAWH102	-157.20	19	-111.41	38.57	5.51	138	63.5	10
VENAND03	-115.20	19	-67.04	6.91	2.37	111	67.7	9/GR5

**12501,02 MHz (20)**

ALS00002	-165.80	20	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.9	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	20	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	20	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	66.1	10	
ARGNORT5	-54.80	20	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.9	10	
B CE311	-63.80	20	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.9	8 9/GR7	10
B CE312	-44.80	20	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.3	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63.80	20	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.9	8 9/GR7	10
B CE412	-44.80	20	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	63.1	8 9/GR9	10 12
B CE511	-63.80	20	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	10
B NO611	-73.80	20	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	63.2	8 9/GR8	10
B NO711	-73.80	20	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	63.2	8 9/GR8	10
B NO811	-73.80	20	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	63.2	8 9/GR8	
B SE911	-101.80	20	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.7	8	10
B SU111	-80.80	20	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	63.2	8 9/GR6	10
B SU112	-44.80	20	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.8	8 9/GR9	11
B SU211	-80.80	20	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.6	8 9/GR6	10
B SU212	-44.80	20	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.6	8 9/GR9	12
CAN01101	-137.80	20	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	20	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.8	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	20	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.8	9/GR12	10
CAN01203	-128.80	20	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.7	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	20	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.3	9/GR12	10
CAN01304	-90.80	20	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	60.0	9/GR13	
CAN01403	-128.80	20	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	62.1	9/GR12	10

**12501,02 MHz (20)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
CAN01404	-90.80	20	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	9/GR13	10
CAN01405	-81.80	20	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	9/GR14	10
CAN01504	-90.80	20	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	9/GR13	10
CAN01505	-81.80	20	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	9/GR14	10
CAN01605	-81.80	20	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	9/GR14	10
CAN01606	-70.30	20	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	10	
CHLCONT4	-105.80	20	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	9/GR16	
CHLCONT6	-105.80	20	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	9/GR16	
CRBBAH01	-92.30	20	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	9/GR18	
CRBBER01	-92.30	20	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	9/GR18	
CRBBLZ01	-92.30	20	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	9/GR18	
CRBEC001	-92.30	20	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	9/GR18	10
CRBJMC01	-92.30	20	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	9/GR18	
EQAC0001	-94.80	20	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	9/GR19	
EQAG0001	-94.80	20	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	9/GR19	
GRD00003	-79.30	20	-61.62	12.34	0.80	0.80	90	2	58.9
GTMIFRB2	-107.30	20	-90.50	15.64	1.03	0.80	84	1	61.4
GUFMGG02	-52.80	20	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	63.0
HWA00002	-165.80	20	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	2	59.0
HWA00003	-174.80	20	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	59.0
MEX01NTE	-77.80	20	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.8
MEX02NTE	-135.80	20	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	61.5
MEX02SUR	-126.80	20	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.8
PNRIFRB2	-121.00	20	-80.15	8.46	1.01	0.80	170	1	65.1

**12501.02 MHz (20)**

PRU00004	-85.80	20	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	63.2	10
PTRVIR01	-100.80	20	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.9	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109.80	20	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61.30	20	-85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 5 6 10
USAEH002	-100.80	20	-89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	-109.80	20	-90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.4	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-118.80	20	-91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	1 5 6 10
USAPSA02	-165.80	20	-117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.6	9/GR1
USAPSA03	-174.80	20	-118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2
USAWH101	-147.80	20	-109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.4	10
USAWH102	-156.80	20	-111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10
VEN02VEN	-103.80	20	-63.50	15.50	0.80	0.80	90	2	60.1	9/GR22
VEN11VEN	-103.80	20	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.6	9/GR22 10

**12515.60 MHz (21)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ALSO0002	-166.20	21	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	9/GR1	10
ALSO0003	-175.20	21	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	21	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	9/GR3	
ARGINSU5	-55.20	21	-44.17	-59.91	3.77	0.80	13	9/GR4	
ARGSUR04	-94.20	21	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	9/GR3	
ARGSUR05	-55.20	21	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	9/GR4	
B CE311	-64.20	21	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	8 9/GR7	
B CE312	-45.20	21	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	8 9/GR9	10 11
B CE411	-64.20	21	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	8 9/GR7	
B CE412	-45.20	21	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	8 9/GR9	10 12
B CE511	-64.20	21	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	8 9/GR7	
B NO611	-74.20	21	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	8 9/GR8	
B NO711	-74.20	21	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	8 9/GR8	
B NO811	-74.20	21	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	8 9/GR8	
B SU111	-81.20	21	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	8 9/GR6	
B SU112	-45.20	21	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	8 9/GR9	11
B SU211	-81.20	21	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	8 9/GR6	
B SU212	-45.20	21	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	8 9/GR9	12
BERBERMU	-96.20	21	-64.77	32.32	0.80	0.80	90		
B OLAND01	-115.20	21	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	9/GR5	
CAN01101	-138.20	21	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	21	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	21	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	59.8	
CAN01203	-129.20	21	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	9/GR12	10

**12515,60 MHz (21)**

CAN01303	-129.20	21	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.2	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	21	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.0	9/GR13	10
CAN01403	-129.20	21	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	62.1	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	21	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.6	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	21	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	21	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	21	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.3	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	21	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	21	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.4	9/GR14	10
CHLCONT5	-106.20	21	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	10
CHLPAC02	-106.20	21	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	10
CLMAND01	-115.20	21	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.3	9/GR5	10
CLM00001	-103.20	21	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	10
EQACAND1	-115.20	21	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	10
EQAGAND1	-115.20	21	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.5	9/GR5	10
HWA00002	-166.20	21	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR1	10
HWA00003	-175.20	21	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.9	9/GR2	10
JMC00002	-92.70	21	-77.30	18.12	0.80	0.80	90	2	60.1	1	10
MEX01NTE	-78.20	21	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.7	1	10
MEX01SUR	-69.20	21	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.5	1	10
MEX02NTE	-136.20	21	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.4	1	10
MEX02SUR	-127.20	21	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.8	1	10
PAQPAC01	-106.20	21	-109.18	-27.53	0.80	0.80	90	1	56.4	9/GR17	10
PRG00002	-99.20	21	-58.66	-23.32	1.45	1.04	76	1	60.4	9/GR17	10

**12515,60 MHz (21)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PRUAND02	-115.20	21	-74.69	-8.39	3.41	1.79	95	1	64.3	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	21	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	1	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	21	-65.86	18.12	0.80	0.80	90	1	61.3	1 6 9/GR21
SCN00001	-79.70	21	-62.46	17.44	0.80	0.80	90	1	58.6	
SPMFRAN3	-53.20	21	-67.24	47.51	3.16	0.80	7	1	60.6	2 7
SURINAM2	-84.70	21	-55.69	4.35	1.00	0.80	86	1	63.5	
URG00001	-71.70	21	-56.22	-32.52	1.02	0.89	11	1	60.2	
USAEH001	-61.70	21	-85.19	36.21	5.63	3.33	22	1	62.1	1 5 6
USAEH002	-101.20	21	-89.24	36.16	5.67	3.76	170	1	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	-110.20	21	-90.14	36.11	5.55	3.55	161	1	62.3	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-119.20	21	-91.16	36.05	5.38	3.24	152	1	62.9	1 5 6
USAPSA02	-166.20	21	-117.80	40.58	4.03	0.82	135	1	63.5	9/GR1
USAPSA03	-175.20	21	-118.27	40.12	3.62	0.80	136	1	65.3	9/GR2
USAWH101	-148.20	21	-109.65	38.13	5.53	1.95	142	1	62.3	10
USAWH102	-157.20	21	-111.41	38.57	5.51	1.54	138	1	63.5	10
VENAND03	-115.20	21	-67.04	6.91	2.37	1.43	111	1	67.6	9/GR5 10

**12530,18 MHz (22)**

ALS00002	-165.80	22	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.9	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	22	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	22	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	66.0		
ARGNORT5	-54.80	22	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.8		
ATNBEAM1	-52.80	22	-66.44	14.87	1.83	0.80	39	2	61.3		
B CE311	-63.80	22	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.9	8 9/GR7	10 11
B CE312	-44.80	22	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.2	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63.80	22	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.9	8 9/GR7	10 12
B CE412	-44.80	22	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	63.0	8 9/GR9	10 12
B CE511	-63.80	22	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	10 12
B NO611	-73.80	22	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	63.1	8 9/GR8	10 12
B NO711	-73.80	22	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	63.1	8 9/GR8	10 12
B NO811	-73.80	22	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	63.1	8 9/GR8	10 12
B SE911	-101.80	22	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.7	8	
B SU111	-80.80	22	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	63.1	8 9/GR6	11
B SU112	-44.80	22	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.6	8 9/GR9	11
B SU211	-80.80	22	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.8	8 9/GR6	12
B SU212	-44.80	22	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.6	8 9/GR9	12
B LZ00001	-115.80	22	-88.68	17.27	0.80	0.80	90	2	59.2		
CAN01101	-137.80	22	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	22	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.8	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	22	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.8		
CAN01203	-128.80	22	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.7	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	22	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.3	9/GR12	10

**12530,18 MHZ (22)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01304	-90.80	22	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	9/GR13
CAN01403	-128.80	22	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	9/GR12
CAN01404	-90.80	22	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	9/GR13
CAN01405	-81.80	22	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	9/GR14
CAN01504	-90.80	22	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	9/GR13
CAN01505	-81.80	22	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	9/GR14
CAN01605	-81.80	22	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	9/GR14
CAN01606	-70.30	22	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	60.4
CHLCONT4	-105.80	22	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	22	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	22	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	9/GR18
CRBBER01	-92.30	22	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	22	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	9/GR18
CRBEC001	-92.30	22	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	22	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	9/GR18
CTR00201	-130.80	22	-84.33	9.67	0.82	0.80	119	61.3
DMAIFRB1	-79.30	22	-61.30	15.35	0.80	0.80	90	58.7
EQAC0001	-94.80	22	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	9/GR19
EQAG0001	-94.80	22	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	9/GR19
HWA00002	-165.80	22	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	9/GR1
HWA00003	-174.80	22	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	22	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	1
MEX02NTE	-135.80	22	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	1
MEX02SUR	-126.80	22	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	1

**12530,18 MHz (22)**

NGC00003	-107.30	22	-84.99	12.90	1.05	1.01	176	1	63.6	
PRU00004	-85.80	22	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	63.1	
PTRVIR01	-100.80	22	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109.80	22	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61.30	22	-85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 5 6
USAEH002	-100.80	22	-89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	-109.80	22	-90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.3	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-118.80	22	-91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	1 5 6
USAPSA02	-165.80	22	-117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.5	9/GR1
USAPSA03	-174.80	22	-118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2
USAWH101	-147.80	22	-109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.3	10
USAWH102	-156.80	22	-111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10
VENT1VEN	-103.80	22	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.5	10

**12544,76 MHz (23)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	23	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	60.0	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	23	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	23	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	60.1	9/GR3	
ARGINSU5	-55.20	23	-44.17	-59.91	3.77	0.80	13	1	59.5	9/GR4	
ARGSUR04	-94.20	23	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.9	9/GR3	
ARGSUR05	-55.20	23	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	60.3	9/GR4	
B CE311	-64.20	23	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.9	8 9/GR7	
B CE312	-45.20	23	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.3	8 9/GR9	10 11
B CE411	-64.20	23	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.9	8 9/GR7	
B CE412	-45.20	23	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	63.1	8 9/GR9	10 12
B CE511	-64.20	23	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.4	8 9/GR7	
B NO611	-74.20	23	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	63.2	8 9/GR8	
B NO711	-74.20	23	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	63.2	8 9/GR8	
B NO811	-74.20	23	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	63.1	8 9/GR8	
B SU111	-81.20	23	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	63.2	8 9/GR6	
B SU112	-45.20	23	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.6	8 9/GR9	11
B SU211	-81.20	23	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.8	8 9/GR6	
B SU212	-45.20	23	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.6	8 9/GR9	12
BERBERMU	-96.20	23	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	57.0	9/GR5	
B OLAND01	-115.20	23	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	68.1		
B OL00001	-87.20	23	-64.61	-16.71	2.52	2.19	85	1	64.2		
B RB00001	-92.70	23	-59.85	12.93	0.80	0.80	90	2	59.4		
CAN01101	-138.20	23	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	23	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.8	9/GR10	10

**12544,76 MHz (23)**

CAN01202	-72.70	23	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.8	9/GR12	10
CAN01203	-129.20	23	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.7	9/GR12	10
CAN01303	-129.20	23	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.3	9/GR13	10
CAN01304	-91.20	23	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.1	9/GR12	10
CAN01403	-129.20	23	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	62.1	9/GR14	10
CAN01404	-91.20	23	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.6	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	23	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR13	10
CAN01504	-91.20	23	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR14	10
CAN01505	-82.20	23	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.4	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	23	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	23	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.5	9/GR17	10
CHLCONT5	-106.20	23	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR5	10
CHLPAC02	-106.20	23	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR5	10
CLMAND01	-115.20	23	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.4	10	
CLM00001	-103.20	23	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	
CUB00001	-89.20	23	-79.81	21.62	2.24	0.80	168	1	61.3	9/GR5	10
EQACAND1	-115.20	23	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	10
EQAGAND1	-115.20	23	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.6	9/GR5	10
GRD00059	-57.20	23	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.7	2	
GRLDNK01	-53.20	23	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	60.2	2	
GUY00201	-84.70	23	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	63.8	9/GR1	10
HWA00002	-166.20	23	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR2	10
HWA00003	-175.20	23	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	59.0	9/GR2	10
MEX01NTE	-78.20	23	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.8	1	

## 12544,76 MHz (23)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01SUR	-69.20	23	-94.84	3.05	2.09	4	62.5	1
MEX02NTE	-136.20	23	-107.21	3.84	1.55	148	61.5	1
MEX02SUR	-127.20	23	-96.39	3.18	1.87	157	62.8	1
MSR00001	-79.70	23	-61.73	0.80	0.80	90	58.9	4
PAOPAC01	-106.20	23	-109.18	0.80	0.80	90	56.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	23	-58.66	1.45	1.04	76	60.5	1
PRUAND02	-115.20	23	-74.69	3.41	1.79	95	64.3	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	23	-65.85	0.80	0.80	90	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	23	-65.86	0.80	0.80	90	61.3	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	23	-56.22	1.02	0.89	11	60.2	1
USAEH001	-61.70	23	-85.19	5.63	3.33	22	62.1	1 5 6
USAEH002	-101.20	23	-89.24	5.67	3.76	170	62.0	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	23	-90.14	5.55	3.55	161	62.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	23	-91.16	5.38	3.24	152	62.9	1 5 6
USAPSAA02	-166.20	23	-117.80	4.03	0.82	135	63.6	9/GR1
USAPSAA03	-175.20	23	-118.27	3.62	0.80	136	65.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	23	-109.65	5.53	1.95	142	62.4	10
USAWH102	-157.20	23	-111.41	5.51	1.54	138	63.5	10
VENAND03	-115.20	23	-67.04	2.37	1.43	111	67.7	9/GR5
			6.91					10

**12559,34 MHz (24)**

ALS00002	-165.80	24	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.9	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	24	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	24	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	66.1		
ARGNORT5	-54.80	24	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.9		
B CE311	-63.80	24	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.9	8 9/GR7	
B CE312	-44.80	24	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.3	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63.80	24	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.9	8 9/GR7	
B CE412	-44.80	24	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	63.1	8 9/GR9	
B CE511	-63.80	24	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	10 12
B NO611	-73.80	24	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	63.2	8 9/GR8	
B NO711	-73.80	24	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	63.2	8 9/GR8	
B NO811	-73.80	24	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	63.2	8 9/GR8	
B SE911	-101.80	24	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.7	8	
B SU111	-80.80	24	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	63.2	8 9/GR6	
B SU112	-44.80	24	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.6	8 9/GR9	11
B SU211	-80.80	24	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.8	8 9/GR6	
B SU212	-44.80	24	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.6	8 9/GR9	12
CAN01101	-137.80	24	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	24	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.8	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	24	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.7		
CAN01203	-128.80	24	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.8	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	24	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.3	9/GR12	10
CAN01304	-90.80	24	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	60.0	9/GR13	
CAN01403	-128.80	24	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	62.1	9/GR12	10

**12559.34 MHz (24)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
CAN01404	-90.80	24	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	2	9/GR13
CAN01405	-81.80	24	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	9/GR14
CAN01504	-90.80	24	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	9/GR13
CAN01505	-81.80	24	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	9/GR14
CAN01605	-81.80	24	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	9/GR14
CAN01606	-70.30	24	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	60.5
CHLCONT4	-105.80	24	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	2	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	24	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	24	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	1	9/GR18
CRBBER01	-92.30	24	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	1	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	24	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	1	9/GR18
CRBEC001	-92.30	24	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	24	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	1	9/GR18
EOAC0001	-94.80	24	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	9/GR19
EOAG0001	-94.80	24	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	9/GR19
GRD00003	-79.30	24	-61.62	12.34	0.80	0.80	90	2	58.9
GTMIFR02	-107.30	24	-90.50	15.64	1.03	0.80	84	1	61.4
GUFMGG02	-52.80	24	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	63.0
HWAA0002	-165.80	24	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	2	59.0
HWAA0003	-174.80	24	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	59.0
MEX01NTE	-77.80	24	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.8
MEX02NTE	-135.80	24	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	61.5
MEX02SUR	-126.80	24	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.8
PNRIFR02	-121.00	24	-80.15	8.46	1.01	0.80	170	1	65.1

**12559.34 MHz (24)**

PRU0004	-85.80	24	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	63.2	1 6 9/GR20	10
PTRVIR01	-100.80	24	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.9	1 6 9/GR21	10
PTRVIR02	-109.80	24	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21	10
USAEH001	-61.30	24	-85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 5 6	10
USAEH002	-100.80	24	-89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-109.80	24	-90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-118.80	24	-91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	1 5 6	10
USAPSA02	-165.80	24	-117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.6	9/GR1	10
USAPSA03	-174.80	24	-118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2	10
USAWH101	-147.80	24	-109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.4	10	10
USAWH102	-156.80	24	-111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10	10
VEN02VEN	-103.80	24	-63.50	15.50	0.80	0.80	90	2	60.1	9/GR22	10
VEN11VEN	-103.80	24	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.6	9/GR22	10

**12573.92 MHz (25)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	25	-149.66	3.76	1.24	170	59.9	9/GR1
ALS00003	-175.20	25	-150.98	3.77	1.11	167	60.2	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	25	-52.98	3.40	0.80	19	60.1	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	25	-44.17	3.77	0.80	13	59.5	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	25	-65.04	3.32	1.50	40	60.9	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	25	-63.68	2.54	2.38	152	60.2	9/GR4
B CE311	-64.20	25	-40.60	3.04	2.06	174	61.9	8 9/GR7
B CE312	-45.20	25	-40.27	3.44	2.09	174	61.2	8 9/GR9
B CE411	-64.20	25	-50.97	3.86	1.38	49	62.9	8 9/GR7
B CE412	-45.20	25	-50.71	3.57	1.56	52	63.0	8 9/GR9
B CE511	-64.20	25	-53.10	2.44	2.13	104	63.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	25	-59.60	2.85	1.69	165	63.1	8 9/GR8
B NO711	-74.20	25	-60.70	3.54	1.78	126	63.1	8 9/GR8
B NO811	-74.20	25	-68.76	2.37	1.65	73	63.1	8 9/GR8
B SU111	-81.20	25	-51.12	2.76	1.05	50	63.2	8 9/GR6
B SU112	-45.20	25	-50.75	2.47	1.48	56	62.5	8 9/GR9
B SU211	-81.20	25	-44.51	3.22	1.36	60	62.8	8 9/GR6
B SU212	-45.20	25	-44.00	3.20	1.96	58	61.6	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	25	-64.77	0.80	0.80	90	57.0	9/GR5
B OLAND01	-115.20	25	-65.04	2.49	1.27	76	68.0	9/GR10
CAN01101	-138.20	25	-125.63	3.45	1.27	157	59.7	9/GR10
CAN01201	-138.20	25	-112.04	3.35	0.97	151	59.8	9/GR10
CAN01202	-72.70	25	-107.70	2.74	1.12	32	59.8	9/GR12
CAN01203	-129.20	25	-111.48	3.08	1.15	151	59.7	9/GR12

**12573.92 MHz (25)**

CAN01303	-129.20	25	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.2	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	25	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.0	9/GR13	10
CAN01403	-129.20	25	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	62.1	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	25	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.6	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	25	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	25	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	25	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.3	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	25	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	25	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.4	9/GR17	10
CHLCONT5	-106.20	25	-72.23	35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	10
CHLPAC02	-106.20	25	-80.06	30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	10
CLMAND01	-115.20	25	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.3	9/GR5	10
CLM0001	-103.20	25	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	10
EQACAND1	-115.20	25	-78.40	1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	10
EQAGAND1	-115.20	25	-90.34	0.62	0.90	0.81	89	1	61.5	9/GR5	10
HWA00002	-166.20	25	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR1	10
HWA00003	-175.20	25	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.9	9/GR2	10
JMC00002	-92.70	25	-77.30	18.12	0.80	0.80	90	2	60.1	1	10
MEX01NTE	-78.20	25	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.7	1	10
MEX01SUR	-69.20	25	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.5	1	10
MEX02NTE	-136.20	25	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.4	1	10
MEX02SUR	-127.20	25	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.8	1	10
PAQPAC01	-106.20	25	-109.18	27.53	0.80	0.80	90	1	56.4	9/GR17	10
PRG00002	-99.20	25	-58.66	23.32	1.45	1.04	76	1	60.4	1	10

**12573,92 MHz (25)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PRUAND02	-115.20	25	-74.69	-8.39	3.41	1.79	95	1	64.3	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	25	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	1	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	25	-65.86	18.12	0.80	0.80	90	1	61.3	1 6 9/GR21
SCN00001	-79.70	25	-62.46	17.44	0.80	0.80	90	1	58.6	2 7
SPMFRAN3	-53.20	25	-67.24	47.51	3.16	0.80	7	1	60.6	
SURINAM2	-84.70	25	-55.69	4.35	1.00	0.80	86	1	63.5	
URG00001	-71.70	25	-56.22	-32.52	1.02	0.89	11	1	60.2	
USAEH001	-61.70	25	-85.19	36.21	5.63	3.33	22	1	62.1	1 5 6
USAEH002	-101.20	25	-89.24	36.16	5.67	3.76	170	1	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	-110.20	25	-90.14	36.11	5.55	3.55	161	1	62.3	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-119.20	25	-91.16	36.05	5.38	3.24	152	1	62.9	1 5 6 10
USAPSA02	-166.20	25	-117.80	40.58	4.03	0.82	135	1	63.5	9/GR1
USAPSA03	-175.20	25	-118.27	40.12	3.62	0.80	136	1	65.3	9/GR2
USAWH101	-148.20	25	-109.65	38.13	5.53	1.95	142	1	62.3	10
USAWH102	-157.20	25	-111.41	38.57	5.51	1.54	138	1	63.5	10
VENAND03	-115.20	25	-67.04	6.91	2.37	1.43	111	1	67.6	9/GR5 10

**12588, 50 MHz (26)**

ALS00002	-165.80	26	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.9	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	26	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	26	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	66.0		
ARGNORT5	-54.80	26	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.8		
ATNBEAM1	-52.80	26	-66.44	14.87	1.83	0.80	39	2	61.3		
B CE311	-63.80	26	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.9	8 9/GR7	10 11
B CE312	-44.80	26	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.2	8 9/GR9	
B CE411	-63.80	26	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.9	8 9/GR7	
B CE412	-44.80	26	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	63.0	8 9/GR9	
B CE511	-63.80	26	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	10 12
B NO611	-73.80	26	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	63.1	8 9/GR8	
B NO711	-73.80	26	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	63.1	8 9/GR8	
B NO811	-73.80	26	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	63.1	8 9/GR8	
B SE911	-101.80	26	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.7	8	
B SU111	-80.80	26	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	63.1	8 9/GR6	11
B SU112	-44.80	26	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.6	8 9/GR9	
B SU211	-80.80	26	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.8	8 9/GR6	12
B SU212	-44.80	26	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.6	8 9/GR9	
B LZ00001	-115.80	26	-88.68	17.27	0.80	0.80	90	2	59.2		
CAN01101	-137.80	26	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	26	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.8	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	26	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.8		
CAN01203	-128.80	26	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.7	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	26	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.3	9/GR12	10

**12588,50 MHz (26)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01304	-90.80	26	-99.00	57.33	1.96	1	60.0	9/GR13
CAN01403	-128.80	26	-89.70	52.02	4.67	148	62.1	9/GR12
CAN01404	-90.80	26	-84.78	52.41	3.09	153	60.6	9/GR13
CAN01405	-81.80	26	-84.02	52.34	2.82	172	60.5	9/GR14
CAN01504	-90.80	26	-72.68	53.78	3.57	157	60.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	26	-71.76	53.76	3.30	162	60.3	9/GR14
CAN01605	-81.80	26	-61.54	49.50	2.66	144	60.5	9/GR14
CAN01606	-70.30	26	-61.32	49.51	2.41	148	60.4	
CHLCONT4	-105.80	26	-69.59	-23.20	2.21	68	59.3	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	26	-73.52	-55.52	3.65	39	59.7	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	26	-76.09	24.13	1.83	141	61.9	9/GR18
CRBBER01	-92.30	26	-64.76	32.13	0.80	90	56.9	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	26	-88.61	17.26	0.80	90	58.9	9/GR18
CRBEC001	-92.30	26	-60.07	8.26	4.20	115	64.6	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	26	-79.45	17.97	0.99	151	61.3	9/GR18
CTR00201	-130.80	26	-84.33	9.67	0.82	119	66.0	9/GR18
DMAIFRB1	-79.30	26	-61.30	15.35	0.80	90	58.7	
EOAC0001	-94.80	26	-78.31	-1.52	1.48	65	63.3	9/GR19
EQAG0001	-84.80	26	-90.36	-0.57	0.94	99	61.2	9/GR19
HWA00002	-165.80	26	-165.79	23.32	4.20	160	59.0	10
HWA00003	-174.80	26	-166.10	23.42	4.25	159	59.0	10
MEX01NTE	-77.80	26	-105.80	25.99	2.88	155	60.7	1
MEX02NTE	-135.80	26	-107.36	26.32	3.80	149	61.4	1
MEX02SUR	-126.80	26	-96.39	19.88	3.19	158	62.8	1

**12588.50 MHz (26)**

NCG00003	- 107.30	26	- 84.99	12.90	1.05	1.01	176	1	63.6	
PRU00004	- 85.80	26	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	63.1	
PTRVIR01	- 100.80	26	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	- 109.80	26	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21
USAEH001	- 61.30	26	- 85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 5 6
USAEH002	- 100.80	26	- 89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	- 109.80	26	- 90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.3	1 6 9/GR21 10
USAEH004	- 118.80	26	- 91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	1 5 6
USAFSA02	- 165.80	26	- 117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.5	9/GR1
USAFSA03	- 174.80	26	- 118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2
USAWH101	- 147.80	26	- 109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.3	10
USAWH102	- 156.80	26	- 111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10
VEN11VEN	- 103.80	26	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.5	10

## 12603.08 MHz (27)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	27	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	60.0	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	27	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	27	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	60.1	9/GR3	
ARGINSU5	-55.20	27	-44.17	-59.91	3.77	0.80	13	1	59.5	9/GR4	
ARGSUR04	-94.20	27	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.9	9/GR3	
ARGSUR05	-55.20	27	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	60.3	9/GR4	
B CE311	-64.20	27	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.9	8 9/GR7	
B CE312	-45.20	27	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.3	8 9/GR9	10 11
B CE411	-64.20	27	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.9	8 9/GR7	
B CE412	-45.20	27	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	63.1	8 9/GR9	10 12
B CE511	-64.20	27	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.4	8 9/GR7	
B NO611	-74.20	27	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	63.2	8 9/GR8	
B NO711	-74.20	27	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	63.2	8 9/GR8	
B NO811	-74.20	27	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	63.1	8 9/GR8	
B SU111	-81.20	27	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	63.2	8 9/GR6	
B SU112	-45.20	27	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.6	8 9/GR9	11
B SU211	-81.20	27	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.8	8 9/GR6	
B SU212	-45.20	27	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.6	8 9/GR9	12
BERBERMU	-96.20	27	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	57.0	9/GR5	
B OLAND01	-115.20	27	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	68.1		
B OL00001	-87.20	27	-64.61	-16.71	2.52	2.19	85	1	64.2		
B RB00001	-92.70	27	-59.85	12.93	0.80	0.80	90	2	59.4		
CAN01101	-138.20	27	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	27	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.8	9/GR10	10

**12603,08 MHz (27)**

CAN01202	-72.70	27	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.8	9/GR12	10
CAN01203	-129.20	27	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.7	9/GR12	10
CAN01303	-129.20	27	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.3	9/GR13	10
CAN01304	-91.20	27	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.1	9/GR13	10
CAN01403	-129.20	27	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	62.1	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	27	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.6	9/GR13	10
CAN01405	-82.20	27	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	10
CAN01504	-91.20	27	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	10
CAN01505	-82.20	27	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.4	9/GR14	10
CAN01605	-82.20	27	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	10
CAN01606	-70.70	27	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.5	9/GR17	10
CHLCONT5	-106.20	27	-72.23	35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	10
CHLPAC02	-106.20	27	-80.06	30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	10
CLMAND01	-115.20	27	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.4	9/GR5	10
CLM00001	-103.20	27	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	
CUB00001	-89.20	27	-79.81	21.62	2.24	0.80	168	1	61.3	9/GR5	10
EOACAND1	-115.20	27	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	10
EOAGAND1	-115.20	27	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.6	9/GR5	10
GRD00059	-57.20	27	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.7	2	
GRLDNK01	-53.20	27	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	60.2	2	
GUY00201	-84.70	27	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	63.8	9/GR1	10
HWA00002	-166.20	27	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR2	10
HWA00003	-175.20	27	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	59.0	9/GR2	10
MEX01NTE	-78.20	27	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.8	1	

12603,08 MHz (27)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01SUR	-69.20	27	-94.84	19.82	3.05	4	62.5	1
MEX02NTE	-136.20	27	-107.21	26.31	3.84	148	61.5	1
MEX02SUR	-127.20	27	-96.39	19.88	3.18	157	62.8	1
MSR00001	-79.70	27	-61.73	16.75	0.80	90	58.9	4
PAQPAC01	-106.20	27	-109.18	-27.53	0.80	90	56.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	27	-58.66	-23.32	1.45	76	60.5	9/GR5
PRUAND02	-115.20	27	-74.69	-8.39	3.41	95	64.3	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	27	-65.85	18.12	0.80	90	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	27	-65.86	18.12	0.80	90	61.3	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	27	-56.22	-32.52	1.02	11	60.2	1 5 6
USAEH001	-61.70	27	-85.19	36.21	5.63	22	62.1	1 6 9/GR20 10
USAEH002	-101.20	27	-89.24	36.16	5.67	170	62.0	1 6 9/GR21 10
USAEH003	-110.20	27	-90.14	36.11	5.55	161	62.4	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-119.20	27	-91.16	36.05	5.38	152	62.9	1 5 6
USAPSA02	-166.20	27	-117.80	40.58	4.03	135	63.6	9/GR1
USAPSA03	-175.20	27	-118.27	40.12	3.62	136	65.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	27	-109.65	38.13	5.53	142	62.4	10
USAWH102	-157.20	27	-111.41	38.57	5.51	138	63.5	10
VENAND03	-115.20	27	-67.04	6.91	2.37	111	67.7	9/GR5 10

**12617.66 MHz (28)**

ALS00002	- 165.80	28	- 149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.9	9/GR1	10
ALS00003	- 174.80	28	- 150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.2	9/GR2	10
ARGNORT4	- 93.80	28	- 63.96	- 30.01	3.86	1.99	48	2	66.1		
ARGNORT5	- 54.80	28	- 62.85	- 29.80	3.24	2.89	47	2	63.9		
B CE311	- 63.80	28	- 40.60	- 6.07	3.04	2.06	174	2	61.9	8 9/GR7	10 11
B CE312	- 44.80	28	- 40.26	- 6.06	3.44	2.09	174	2	61.3	8 9/GR9	10 11
B CE411	- 63.80	28	- 50.97	- 15.26	3.86	1.38	49	2	62.9	8 9/GR7	10 11
B CE412	- 44.80	28	- 50.71	- 15.30	3.57	1.56	52	2	63.1	8 9/GR9	10 12
B CE511	- 63.80	28	- 53.11	- 2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	10 12
B NO611	- 73.80	28	- 59.60	- 11.62	2.86	1.69	165	1	63.2	8 9/GR8	10 12
B NO711	- 73.80	28	- 60.70	- 1.78	3.54	1.78	126	1	63.2	8 9/GR8	10 12
B NO811	- 73.80	28	- 68.75	- 4.71	2.37	1.65	73	1	63.2	8 9/GR8	10 12
B SE911	- 101.80	28	- 45.99	- 19.09	2.22	0.80	62	2	65.7	8	
B SU111	- 80.80	28	- 51.10	- 25.64	2.76	1.06	50	2	63.2	8 9/GR6	11
B SU112	- 44.80	28	- 50.76	- 25.62	2.47	1.48	56	2	62.6	8 9/GR9	11
B SU211	- 80.80	28	- 44.51	- 16.94	3.22	1.37	60	2	62.8	8 9/GR6	12
B SU212	- 44.80	28	- 43.99	- 16.97	3.27	1.92	59	2	61.6	8 9/GR9	12
CAN01101	- 137.80	28	- 125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.7	9/GR10	10
CAN01201	- 137.80	28	- 111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.8	9/GR10	10
CAN01202	- 72.30	28	- 107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.7	9/GR12	10
CAN01203	- 128.80	28	- 111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.7	9/GR12	10
CAN01303	- 128.80	28	- 102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.3	9/GR12	10
CAN01304	- 90.80	28	- 99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	60.0	9/GR13	10
CAN01403	- 128.80	28	- 89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	62.1	9/GR12	10

**12617,66 MHz (28)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01404	-90.80	28	-84.78	3.09	153	2	60.6	9/GR13
CAN01405	-81.80	28	-84.02	2.82	172	2	60.5	9/GR14
CAN01504	-90.80	28	-72.68	3.57	157	2	60.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	28	-71.76	3.30	162	2	60.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	28	-61.54	2.66	144	2	60.5	9/GR14
CAN01606	-70.30	28	-61.32	2.41	148	2	60.5	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	28	-23.20	2.21	148	2	59.3	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	28	-73.52	3.65	68	2	59.8	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	28	-76.09	1.83	39	2	62.0	9/GR18
CRBBER01	-92.30	28	-64.76	0.80	141	1	57.0	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	28	-88.61	0.80	90	1	58.9	9/GR18
CRBEC001	-92.30	28	-60.07	4.20	90	1	64.6	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	28	-79.45	0.99	115	1	61.4	9/GR18
EQAC0001	-94.80	28	-78.31	1.48	151	1	63.3	9/GR19
EQAG0001	-94.80	28	-90.36	0.94	65	1	61.3	9/GR19
GRD00003	-79.30	28	-61.62	0.80	99	1	58.9	9/GR19
GTMIFRB2	-107.30	28	-90.50	1.03	90	2	61.4	2 7
GUFMGG02	-52.80	28	-56.42	4.16	84	2	63.0	9/GR1
HWA00002	-165.80	28	-165.79	23.32	123	2	59.0	9/GR2
HWA00003	-174.80	28	-166.10	4.25	160	2	59.0	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	28	-105.80	2.88	159	2	60.8	1
MEX02NTE	-135.80	28	-107.36	3.80	155	2	61.5	1
MEX02SUR	-126.80	28	-96.39	3.19	149	2	62.8	1
PNRIFRB2	-121.00	28	-80.15	1.01	170	1	65.1	10

**12617,66 MHz (28)**

PRU00004	- 85.80	28	- 74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	63.2	1 6 9/GR20
PTRVIR01	- 100.80	28	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.9	1 6 9/GR21
PTRVIR02	- 109.80	28	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 5 6
USAEH001	- 61.30	28	- 85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 6 9/GR20
USAEH002	- 100.80	28	- 89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR21
USAEH003	- 109.80	28	- 90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.4	1 5 6
USAEH004	- 118.80	28	- 91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	9/GR1
USAPSA02	- 165.80	28	- 117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.6	9/GR2
USAPSA03	- 174.80	28	- 118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	10
USAWH101	- 147.80	28	- 109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.4	10
USAWH102	- 156.80	28	- 111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10
VEN02VEN	- 103.80	28	- 63.50	15.50	0.80	0.80	90	2	60.1	9/GR22
VEN11VEN	- 103.80	28	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.6	10

**12632,24 MHz (29)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	29	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	59.9	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	29	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	29	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	60.1	9/GR3	
ARGINSU5	-55.20	29	-44.17	-59.91	3.77	0.80	13	1	59.5	9/GR4	
ARGSUR04	-94.20	29	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.9	9/GR3	
ARGSUR05	-55.20	29	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	60.2	9/GR4	
B CE311	-64.20	29	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.9	8 9/GR7	
B CE312	-45.20	29	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.2	8 9/GR9	10 11
B CE411	-64.20	29	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.9	8 9/GR7	
B CE412	-45.20	29	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	63.0	8 9/GR9	10 12
B CE511	-64.20	29	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.4	8 9/GR7	
B NO611	-74.20	29	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	63.1	8 9/GR8	
B NO711	-74.20	29	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	63.1	8 9/GR8	
B NO811	-74.20	29	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	63.1	8 9/GR8	
B SU111	-81.20	29	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	63.2	8 9/GR6	
B SU112	-45.20	29	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.5	8 9/GR9	11
B SU211	-81.20	29	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.8	8 9/GR6	
B SU212	-45.20	29	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.6	8 9/GR9	12
BERBERMU	-96.20	29	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	57.0		
B OLAND01	-115.20	29	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	68.0	9/GR5	
CAN01101	-138.20	29	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	29	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.8	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	29	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.8		
CAN01203	-129.20	29	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.7	9/GR12	10

**12632.24 MHz (29)**

CAN01303	-129.20	29	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.2	9/GR12	10
CAN01304	-91.20	29	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.0	9/GR13	
CAN01403	-129.20	29	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	62.1	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	29	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.6	9/GR13	
CAN01405	-82.20	29	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	
CAN01504	-91.20	29	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	
CAN01505	-82.20	29	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.3	9/GR14	
CAN01605	-82.20	29	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	
CAN01606	-70.70	29	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.4		
CHLCONT5	-106.20	29	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	29	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	29	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.3	9/GR5	10
CLM0001	-103.20	29	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	
EQACAND1	-115.20	29	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	29	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.5	9/GR5	
HWA00002	-166.20	29	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR1	10
HWA00003	-175.20	29	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	58.9	9/GR2	10
JMC00002	-92.70	29	-77.30	18.12	0.80	0.80	90	2	60.1		
MEX01NTE	-78.20	29	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.7	1	
MEX01SUR	-69.20	29	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.5	1	
MEX02NTE	-136.20	29	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.4	1	10
MEX02SUR	-127.20	29	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.8	1	10
PAQPAC01	-106.20	29	-109.18	-27.53	0.80	0.80	90	1	56.4	9/GR17	
PRG00002	-99.20	29	-58.66	-23.32	1.45	1.04	76	1	60.4		

12632,24 MHz (29)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PRUAND02	-115.20	29	-74.69	-8.39	3.41	1.79	95	1	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	29	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	1	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	29	-65.86	18.12	0.80	0.80	90	1	1 6 9/GR21
SCN00001	-79.70	29	-62.46	17.44	0.80	0.80	90	1	58.6
SPMFRAN3	-53.20	29	-67.24	47.51	3.16	0.80	7	1	2 7
SURINAM2	-84.70	29	-55.69	4.35	1.00	0.80	86	1	63.5
URG00001	-71.70	29	-56.22	-32.52	1.02	0.89	11	1	60.2
USAEH001	-61.70	29	-85.19	36.21	5.63	3.33	22	1	62.1
USAEH002	-101.20	29	-89.24	36.16	5.67	3.76	170	1	62.0
USAEH003	-110.20	29	-90.14	36.11	5.55	3.55	161	1	62.3
USAEH004	-119.20	29	-91.16	36.05	5.38	3.24	152	1	62.9
USAPSA02	-166.20	29	-117.80	40.58	4.03	0.82	135	1	63.5
USAPSA03	-175.20	29	-118.27	40.12	3.62	0.80	136	1	65.3
USAWH101	-148.20	29	-109.65	38.13	5.53	1.95	142	1	62.3
USAWH102	-157.20	29	-111.41	38.57	5.51	1.54	138	1	63.5
VENAND03	-115.20	29	-67.04	6.91	2.37	1.43	111	1	67.6

12646, 82 MHz (30)

AL500002	-165.80	30	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.9	9/GR1	10
AL500003	-174.80	30	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	30	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	66.0		
ARGNORT5	-54.80	30	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.8		
ATNBAM1	-52.80	30	-66.44	14.87	1.83	0.80	39	2	61.3		
B CE311	-63.80	30	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.9	8 9/GR7	
B CE312	-44.80	30	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.2	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63.80	30	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.9	8 9/GR7	
B CE412	-44.80	30	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	63.0	8 9/GR9	10 12
B CE511	-63.80	30	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	
B NO611	-73.80	30	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	63.1	8 9/GR8	
B NO711	-73.80	30	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	63.1	8 9/GR8	
B NO811	-73.80	30	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	63.1	8 9/GR8	
B SE911	-101.80	30	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.7	8	
B SU111	-80.80	30	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	63.1	8 9/GR6	
B SU112	-44.80	30	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.6	8 9/GR9	11
B SU211	-80.80	30	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.8	8 9/GR6	
B SU212	-44.80	30	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.6	8 9/GR9	12
B LZ00001	-115.80	30	-88.68	17.27	0.80	0.80	90	2	59.2		
CAN01101	-137.80	30	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	30	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.8	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	30	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.8		
CAN01203	-128.80	30	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.7		
CAN01303	-128.80	30	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.3	9/GR12	10



**12646.82 MHz (30)**

NCG00003	- 107.30	30	- 84.99	12.90	1.05	1.01	176	1	63.6	
PRU00004	- 85.80	30	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	63.1	
PTRVIR01	- 100.80	30	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	- 109.80	30	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21
USAEH001	- 61.30	30	- 85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 5 6
USAEH002	- 100.80	30	- 89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	- 109.80	30	- 90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.3	1 6 9/GR21 10
USAEH004	- 118.80	30	- 91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	1 5 6
USAPSA02	- 165.80	30	- 117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.5	9/GR1
USAPSA03	- 174.80	30	- 118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2
USAWH101	- 147.80	30	- 109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.3	10
USAWH102	- 156.80	30	- 111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10
VEN11TVEN	- 103.80	30	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.5	10

**12661.40 MHz (31)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	31	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	60.0	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	31	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	31	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	60.1	9/GR3	
ARGINSU5	-55.20	31	-44.17	-59.91	3.77	0.80	13	1	59.5	9/GR4	
ARGSUR04	-94.20	31	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.9	9/GR3	
ARGSUR05	-55.20	31	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	60.3	9/GR4	
B CE311	-64.20	31	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.9	8 9/GR7	
B CE312	-45.20	31	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.3	8 9/GR9	10 11
B CE411	-64.20	31	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.9	8 9/GR7	
B CE412	-45.20	31	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	63.1	8 9/GR9	10 12
B CE511	-64.20	31	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.4	8 9/GR7	
B NO611	-74.20	31	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	63.2	8 9/GR8	
B NO711	-74.20	31	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	63.2	8 9/GR8	
B NO811	-74.20	31	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	63.1	8 9/GR8	
B SU111	-81.20	31	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	63.2	8 9/GR6	
B SU112	-45.20	31	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.6	8 9/GR9	11
B SU211	-81.20	31	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.8	8 9/GR6	
B SU212	-45.20	31	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.6	8 9/GR9	12
BERBERMU	-96.20	31	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	57.0	9/GR5	
B OLAND01	-115.20	31	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	68.1		
B OL00001	-87.20	31	-64.61	-16.71	2.52	2.19	85	1	64.2		
B RB00001	-92.70	31	-59.85	12.93	0.80	0.80	90	2	59.4		
CAN01101	-138.20	31	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	31	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.8	9/GR10	10

**12661.40 MHz (31)**

CAN01202	- 72.70	31	- 107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.8	9/GR12	10
CAN01203	- 129.20	31	- 111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.7	9/GR12	10
CAN01303	- 129.20	31	- 102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	60.3	9/GR13	10
CAN01304	- 99.20	31	- 89.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.1	9/GR13	10
CAN01403	- 129.20	31	- 89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	62.1	9/GR12	10
CAN01404	- 91.20	31	- 84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.6	9/GR13	10
CAN01405	- 82.20	31	- 84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	10
CAN01504	- 91.20	31	- 72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	10
CAN01505	- 82.20	31	- 71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.4	9/GR14	10
CAN01605	- 82.20	31	- 61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	10
CAN01606	- 70.70	31	- 61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.5	9/GR14	10
CHLCONT5	- 106.20	31	- 72.23	- 35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	10
CHLPAC02	- 106.20	31	- 80.06	- 30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	10
CLMAND01	- 115.20	31	- 74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.4	9/GR5	10
CLM0001	- 103.20	31	- 74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	10
CUB00001	- 89.20	31	- 79.81	21.62	2.24	0.80	168	1	61.3	9/GR5	10
EQACAND1	- 115.20	31	- 78.40	- 1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	10
EQAGAND1	- 115.20	31	- 90.34	- 0.62	0.90	0.81	89	1	61.6	9/GR5	10
GRD00059	- 57.20	31	- 61.58	12.29	2.80	0.80	90	1	58.7	2	10
GRLDNK01	- 53.20	31	- 44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	60.2	2	10
GUY00201	- 84.70	31	- 59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	63.8	9/GR1	10
HWA00002	- 166.20	31	- 165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR2	10
HWA00003	- 175.20	31	- 166.10	23.42	4.25	0.80	159	1	59.0	9/GR2	10
MEX01NTE	- 78.20	31	- 105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.8	1	10

**12661,40 MHz (31)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01SUR	-69.20	31	-94.84	19.82	3.05	4	62.5	1
MEX02NTE	-136.20	31	-107.21	26.31	3.84	148	61.5	1
MEX02SUR	-127.20	31	-96.39	19.88	3.18	157	62.8	1
MSR00001	-79.70	31	-61.73	16.75	0.80	90	58.9	4
PAQPAC01	-106.20	31	-109.18	-27.53	0.80	90	56.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	31	-58.66	-23.32	1.45	76	60.5	9/GR5
PRUAND02	-115.20	31	-74.69	-8.39	3.41	95	64.3	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	31	-65.85	18.12	0.80	90	60.8	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	31	-65.86	18.12	0.80	90	61.3	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	31	-56.22	-32.52	1.02	11	60.2	
USAEH001	-61.70	31	-85.19	36.21	5.63	22	62.1	1 5 6
USAEH002	-101.20	31	-89.24	36.16	5.67	170	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	-110.20	31	-90.14	36.11	5.55	161	62.4	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-119.20	31	-91.16	36.05	5.38	152	62.9	1 5 6
USAPSA02	-166.20	31	-117.80	40.58	4.03	135	63.6	9/GR1
USAPSA03	-175.20	31	-118.27	40.12	3.62	136	65.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	31	-109.65	38.13	5.53	142	62.4	10
USAWH102	-157.20	31	-111.41	38.57	5.51	138	63.5	10
VENAND03	-115.20	31	-67.04	6.91	2.37	111	67.7	9/GR5 10

**12675,98 MHz (32)**

ALS00002	-165.80	32	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.9	9/GR1	10
ALS00003	-174.80	32	-150.95	58.54	3.77	1.11	167	2	60.2	9/GR2	10
ARGNORT4	-93.80	32	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	66.1		
ARGNORT5	-54.80	32	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	63.9		
B CE311	-63.80	32	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.9	8 9/GR7	
B CE312	-44.80	32	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.3	8 9/GR9	10 11
B CE411	-63.80	32	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	62.9	8 9/GR7	
B CE412	-44.80	32	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	63.1	8 9/GR9	
B CE511	-63.80	32	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	
B NO611	-73.80	32	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	63.2	8 9/GR8	
B NO711	-73.80	32	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	63.2	8 9/GR8	
B NO811	-73.80	32	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	63.2	8 9/GR8	
B SE911	-101.80	32	-45.99	-19.09	2.22	0.80	62	2	65.7	8	
B SU111	-80.80	32	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	63.2	8 9/GR6	
B SU112	-44.80	32	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.6	8 9/GR9	11
B SU211	-80.80	32	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.8	8 9/GR6	
B SU212	-44.80	32	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.6	8 9/GR9	12
CAN01101	-137.80	32	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-137.80	32	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	59.8	9/GR10	10
CAN01202	-72.30	32	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	59.8		
CAN01203	-128.80	32	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.7	9/GR12	10
CAN01303	-128.80	32	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.3	9/GR12	10
CAN01304	-90.80	32	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	60.0	9/GR13	
CAN01403	-128.80	32	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	62.1	9/GR12	10

## 12675.98 MHz (32)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01404	-90.80	32	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	9/GR13
CAN01405	-81.80	32	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	9/GR14
CAN01504	-90.80	32	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	9/GR13
CAN01505	-81.80	32	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	9/GR14
CAN01605	-81.80	32	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	9/GR14
CAN01606	-70.30	32	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	32	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	32	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	32	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	9/GR18
CRBBER01	-92.30	32	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	32	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	9/GR18
CRBEC001	-92.30	32	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	32	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	9/GR18
EOAC0001	-94.80	32	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	9/GR19
EOAG0001	-94.80	32	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	9/GR19
GRD00003	-79.30	32	-61.62	12.34	0.80	0.80	90	9/GR19
GTMIFRB2	-107.30	32	-90.50	15.64	1.03	0.80	84	2 7
GUFMGG02	-52.80	32	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2 7
HWA00002	-165.80	32	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	9/GR1
HWA00003	-174.80	32	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	32	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	1
MEX02NTE	-135.80	32	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	1
MEX02SUR	-126.80	32	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	1
PNRIFRB2	-121.00	32	-80.15	8.46	1.01	0.80	170	10

**12675.98 MHz (32)**

PRU00004	32	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	63.2	
PTRVIR01	32	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.9	1 6 9/GR20
PTRVIR02	32	- 65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21
USAEH001	32	- 85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 5 6
USAEH002	32	- 89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	32	- 90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.4	1 6 9/GR21 10
USAEH004	32	- 91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	1 5 6 10
USAPSA02	32	- 117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.6	9/GR1
USAPSA03	32	- 118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2
USAWH101	32	- 109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.4	10
USAWH102	32	- 111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10
VEN02VEN	32	- 63.50	15.50	0.80	0.80	90	2	60.1	9/GR22
VEN11VEN	32	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.6	9/GR22 10

NOC

## ARTÍCULO 11

**Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en las bandas  
de frecuencias 11,7 - 12,2 GHz en la Región 3 y  
11,7 - 12,5 GHz en la Región 1**

---

(§ 11.1 – nota)

MOD

<sup>1</sup> Véase el anexo 5, punto 3.2.3.

*Nota de la Secretaría General:* En las presentes Actas Finales sólo se reproduce el título del artículo 11 y la nota de pie de página relativa al punto 11.1. El propio artículo, que contiene el Plan para las Regiones 1 y 3, no fue examinado por la Conferencia pero se incluirá en la actualización de 1986 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

MOD

## ARTÍCULO 12

**Relación con la Resolución 507**

12.1 Se considerarán las disposiciones y los Planes asociados para el servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3, y en la Región 2 del presente apéndice como que contienen un acuerdo mundial y los Planes asociados para las Regiones 1, 2 y 3, de conformidad con el punto 1 de la parte dispositiva de la Resolución 507, a tenor del cual las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite se establecerán y explotarán de conformidad con acuerdos y planes asociados.

MOD

## ARTÍCULO 13

**Interferencias**

13.1 Los Miembros de la Unión se esforzarán en estudiar de común acuerdo las medidas necesarias para reducir las interferencias perjudiciales a que pudiera dar lugar la aplicación de las presentes disposiciones y de los Planes asociados.

MOD

ARTÍCULO 14

**Duración de la validez de las disposiciones  
y de los Planes asociados**

14.1 Para las Regiones 1 y 3, las disposiciones y el Plan asociado a las mismas se han establecido para atender las necesidades del servicio de radiodifusión por satélite en las bandas correspondientes por una duración de quince años, como mínimo, a partir del 1º de enero de 1979.

14.2 Para la Región 2, las disposiciones y el Plan asociado a las mismas se han establecido para atender las necesidades del servicio de radiodifusión por satélite en las bandas correspondientes por un periodo que dure por lo menos hasta el 1º de enero de 1994.

14.3 En cualquier circunstancia, las disposiciones y los planes asociados permanecerán en vigor hasta su revisión por una conferencia administrativa de radiocomunicaciones competente convocada de conformidad con las disposiciones pertinentes del Convenio en vigor.

SUP

ARTÍCULO 15

SUP

ARTÍCULO 16



MOD

ANEXO 1

**Límites que han de tomarse en consideración para determinar si un servicio de una administración resulta afectado por una modificación propuesta de los Planes o cuando haya que obtener el acuerdo de cualquier otra administración de conformidad con el presente apéndice <sup>1</sup>**

(Véase el artículo 4)

1. *Límites aplicables a la modificación de la relación señal deseada/señal interferente con respecto a la protección de las asignaciones de frecuencia conformes al Plan de las Regiones 1 y 3*

En relación con el punto 4.3.1.1, una administración de la Región 1 ó 3 se considerará afectada cuando, por efecto de la modificación del Plan de las Regiones 1 y 3 propuesta, la relación señal deseada/señal interferente en cualquier punto de la zona de servicio de cualquiera de sus asignaciones de frecuencia conformes a ese Plan sea inferior a 30 dB o al valor que resulte con las asignaciones de frecuencia inscritas en ese Plan en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales <sup>2</sup>. Entre ambos valores se tomará el que resulte inferior.

*Nota:* Al realizar el cálculo, el efecto a la entrada del receptor de todas las señales en el mismo canal o en los canales adyacentes, se expresará en función de una señal interferente equivalente en el mismo canal. Este valor se expresa normalmente en decibelios.

---

<sup>1</sup> Los límites de la densidad de flujo de potencia que se indican en el presente anexo, salvo en los puntos 2 y 8 b), corresponden a los que se obtendrían suponiendo una propagación en espacio libre.

Los límites de la densidad de flujo de potencia que se indican en el punto 8 b) del presente anexo corresponden a los que se obtendrían suponiendo una propagación en atmósfera despejada utilizando el método contenido en el anexo 5.

El límite que se indica en el punto 2 del presente anexo corresponde al margen de protección global equivalente calculado según el punto 2.4.4 del anexo 5.

<sup>2</sup> Actas Finales de la Conferencia de 1977, que entraron en vigor el 1º de enero de 1979.

2. *Límites aplicables a la modificación del margen de protección global equivalente en relación con las asignaciones de frecuencia conformes con el Plan de la Región 2*

En relación con el punto 4.3.3.1, una administración de la Región 2 se considerará afectada cuando el margen de protección global equivalente<sup>1</sup> que corresponde a un punto de cálculo de su inscripción en el Plan de la Región 2 comprendido el efecto acumulativo de cualesquiera modificaciones anteriores al Plan o de todo acuerdo previo descienda más de 0,25 dB por debajo de 0 dB, o si ya fuese negativo, en más de 0,25 dB por debajo del valor resultante:

- del Plan de la Región 2 formulado por la Conferencia de 1983, o
- de la modificación de la asignación de acuerdo con el presente apéndice, o
- de una nueva inscripción en el Plan de la Región 2 según el artículo 4 del presente apéndice, o
- de cualquier acuerdo en consonancia con el presente apéndice.

3. *Límites aplicables a la modificación de la densidad de flujo de potencia a fin de proteger el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,2 - 12,5 GHz en las Regiones 1 y 2, y en la Región 3 en la banda 12,5 - 12,7 GHz*

En relación con el punto 4.3.1.2, una administración de la Región 2 se considerará afectada cuando, por efecto de la modificación del Plan de las Regiones 1 y 3 propuesta, se sobrepasen en cualquier punto de la zona de servicio afectada los valores siguientes de la densidad de flujo de potencia.

---

<sup>1</sup> Véase la definición del margen de protección global equivalente en el punto 1.14 del anexo 5 al presente apéndice.

En relación con el punto 4.3.3.2 ó 4.3.3.6 según proceda, una administración de la Región 1 ó 3 se considerará afectada cuando, por efecto de la modificación del Plan de la Región 2 propuesta, se sobrepasen en cualquier punto de la zona de servicio afectada los valores siguientes de la densidad de flujo de potencia:

- |  |  |
|--|--|
| – 147 dB(W/m <sup>2</sup> /27 MHz)                   | para $0^\circ \leq \theta < 0,44^\circ$ ;    |
| – 138 + 25 log $\theta$ dB(W/m <sup>2</sup> /27 MHz) | para $0,44^\circ \leq \theta < 19,1^\circ$ ; |
| – 106 dB(W/m <sup>2</sup> /27 MHz)                   | para $\theta \geq 19,1^\circ$ ;              |

donde  $\theta$  es:

- la diferencia en grados entre la longitud de la estación espacial de radiodifusión por satélite de las Regiones 1 ó 3, y la de la estación espacial de radiodifusión por satélite afectada de la Región 2,  $\theta$
- la diferencia en grados entre la longitud de la estación espacial de radiodifusión por satélite de la Región 2 y la longitud de la estación espacial de radiodifusión por satélite afectada de la Región 1 o de la Región 3.

4. *Límites aplicables a la modificación de la densidad de flujo de potencia, a fin de proteger los servicios terrenales de las administraciones de la Región 2*

En relación con el punto 4.3.1.3, una administración de la Región 2 se considerará afectada cuando, por efecto de la modificación del Plan de las Regiones 1 y 3 propuesta, la densidad de flujo de potencia producida en cualquier punto de su territorio, para todos los ángulos de incidencia, sea superior a:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| – 125 dB(W/m <sup>2</sup> /4 kHz) | si la estación de radiodifusión por satélite utiliza la polarización circular, y |
| – 128 dB(W/m <sup>2</sup> /4 kHz) | si dicha estación utiliza la polarización lineal.                                |

5. *Límites aplicables a la modificación de la densidad de flujo de potencia, a fin de proteger los servicios terrenales de las administraciones de las Regiones 1 y 3<sup>1</sup>*

En relación con el punto 4.3.3.7, una administración de la Región 1 ó 3 se considerará desfavorablemente afectada cuando, por efecto de la modificación al Plan de la Región 2 propuesta, se sobrepasen los valores de la densidad de flujo de potencia siguientes:

a) en la banda de frecuencias 12,2 - 12,7 GHz para todos los territorios de las administraciones de las Regiones 1<sup>2</sup> y 3 para todos los ángulos de llegada  $\gamma$ :

- 125 dB(W/m<sup>2</sup>/4 kHz) para las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que empleen la polarización circular;

- 128 dB(W/m<sup>2</sup>/4 kHz) para las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que empleen la polarización lineal;

b) en la banda de frecuencias 12,2 - 12,5 GHz para los territorios de las administraciones de la Región 3 y de la parte occidental de la Región 1, situados al oeste de la longitud 30° Este<sup>3</sup>:

- 132 dB(W/m<sup>2</sup>/5 MHz) para  $0^\circ \leq \gamma < 10^\circ$ ;

- 132 + 4,2 ( $\gamma - 10$ ) dB(W/m<sup>2</sup>/5 MHz) para  $10^\circ \leq \gamma < 15^\circ$ ;

- 111 dB(W/m<sup>2</sup>/5 MHz) para  $15^\circ \leq \gamma < 90^\circ$ ;

---

<sup>1</sup> Véase el punto 3.18 del anexo 5.

<sup>2</sup> En la banda 12,5 - 12,7 GHz en la Región 1, estos límites sólo son aplicables a los territorios de las administraciones mencionadas en los números 848 y 850 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

<sup>3</sup> Véase la Resolución 34.

c) en la banda 12,2 - 12,7 GHz para los territorios de las administraciones de la Región 1<sup>1</sup> situados al este de la longitud 30° Este:

- 134 dB(W/m<sup>2</sup>/5 MHz) para  $\gamma = 0^\circ$ ;
- 134 + 4,6975  $\gamma^2$  dB(W/m<sup>2</sup>/5 MHz) para  $0^\circ < \gamma \leq 0,8^\circ$ ;
- 128,5 + 25 log  $\gamma$  dB(W/m<sup>2</sup>/5 MHz) para  $\gamma > 0,8^\circ$ ;

d) en la banda de frecuencias 12,5 - 12,7 GHz para todos los territorios de las administraciones de las Regiones 1<sup>1</sup> y 3:

- 148 dB(W/m<sup>2</sup>/4 kHz) para  $\gamma = 0^\circ$ ;
- 148 + 4,6975  $\gamma^2$  dB(W/m<sup>2</sup>/4 kHz) para  $0^\circ < \gamma \leq 0,8^\circ$ ;
- 142,5 + 25 log  $\gamma$  dB(W/m<sup>2</sup>/4 kHz) para  $\gamma > 0,8^\circ$ ;

donde  $\gamma$  es el ángulo de incidencia de la onda con respecto al plano horizontal en grados.

6. *Límites aplicables a la modificación de la densidad de flujo de potencia de las asignaciones inscritas en el Plan de las Regiones 1 y 3 a fin de proteger el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) de la Región 2 en la banda 11,7 - 12,2 GHz, y en el Plan de la Región 2 a fin de proteger el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) de la Región 1 en la banda 12,5 - 12,7 GHz y de la Región 3 en la banda 12,2 - 12,7 GHz*

En relación con el punto 4.3.1.5, una administración de la Región 2 se considerará afectada cuando la modificación al Plan para las Regiones 1 y 3 propuesta se traduzca, dentro de su territorio, en un aumento de la densidad de flujo de potencia de 0,25 dB o más por encima de la que resulta de las asignaciones de frecuencia inscritas en el Plan para las Regiones 1 y 3 en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> En la banda 12,5 - 12,7 GHz en la Región 1, estos límites sólo son aplicables a los territorios de las administraciones mencionadas en los números **848** y **850** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

<sup>2</sup> Actas Finales de la Conferencia de 1977, que entraron en vigor el 1º de enero de 1979.

En relación con el punto 4.3.3.5, una administración de la Región 1 ó 3 se considerará afectada cuando la modificación al Plan para la Región 2 propuesta se traduzca, dentro de su territorio, en un aumento de la densidad de flujo de potencia de 0,25 dB o más por encima de la que resulta de las asignaciones de frecuencia inscritas en el Plan para la Región 2 en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales<sup>1</sup>.

Sin embargo en el caso en que una asignación de frecuencia del Plan para las Regiones 1 y 3 o sus ulteriores modificaciones produzca en cualquier parte del territorio de una administración de la Región 2 una densidad de flujo de potencia inferior a  $-138 \text{ dB(W/m}^2/27 \text{ MHz)}$  se considerará que dicha administración no resulta afectada; en el caso en que una asignación de frecuencia del Plan para la Región 2 o sus ulteriores modificaciones produzca en cualquier parte del territorio de una administración de las Regiones 1 ó 3 una densidad de flujo de potencia inferior a  $-160 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  se considerará que dicha administración no resulta afectada.

7. *Limitación de las variaciones de la temperatura de ruido equivalente para proteger el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la Región 1 en la banda 12,5 - 12,7 GHz frente a modificaciones del Plan para la Región 2*

En relación con el punto 4.3.3.5, una administración de la Región 1 se considerará afectada cuando, por efecto de la modificación del Plan para la Región 2 propuesta:

- la  $\Delta T/T$  resultante de la modificación propuesta sea mayor que la  $\Delta T/T$  resultante de la asignación del Plan para la Región 2 a partir de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales<sup>1</sup>, y
- la  $\Delta T/T$  resultante de la modificación propuesta sea superior al 4%,

utilizando el método del apéndice 29 (Caso II).

---

<sup>1</sup> Actas Finales de la Conferencia de 1985.

8. *Límites aplicables a la modificación de la densidad de flujo de potencia, a fin de proteger los servicios terrenales de otras administraciones*

a) *En la Región 1 ó 3:*

En relación con el punto 4.3.1.4, una administración de la Región 1 ó 3 se considerará afectada cuando, por efecto de la modificación propuesta de una asignación existente en el Plan para las Regiones 1 y 3, la densidad de flujo de potencia producida en cualquier parte del territorio de esa administración se vea aumentada en más de 0,25 dB con relación a la resultante de la asignación de frecuencia conforme al Plan para las Regiones 1 y 3 en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales<sup>1</sup>. Dicha administración no se considerará afectada si la densidad de flujo de potencia en cualquier parte de su territorio no excede de los límites especificados en el punto 5 del presente anexo.

En relación con el punto 4.3.1.4, en el caso de una adición de una nueva asignación al Plan para las Regiones 1 y 3, una administración de la Región 1 ó 3 se considerará afectada cuando la densidad de flujo de potencia producida en cualquier parte de su territorio excede los límites del punto 5 del presente anexo.

b) *En la Región 2:*

En relación con el punto 4.3.3.4, una administración de la Región 2 se considerará afectada cuando, por efecto de la modificación propuesta a una asignación existente en el Plan para la Región 2, la densidad de flujo de potencia producida en cualquier parte del territorio de esa administración se vea aumentada en más de 0,25 dB con relación a la resultante de la asignación de frecuencia conforme al Plan para la Región 2 en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales<sup>2</sup>. Dicha administración no se considerará afectada si la densidad de flujo de potencia en cualquier parte de su territorio no excede de  $-115 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ .

---

<sup>1</sup> Actas Finales de la Conferencia de 1977, que entraron en vigor el 1º de enero de 1979.

<sup>2</sup> Actas Finales de la Conferencia de 1985.

En relación con el punto 4.3.3.4, en el caso de una adición de una nueva asignación al Plan para la Región 2, una administración de la Región 2 se considerará afectada cuando la densidad de flujo de potencia producida en cualquier parte de su territorio excede de  $-115 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ .

MOD

ANEXO 2

**Características esenciales que deben suministrarse  
en las notificaciones<sup>1</sup> relativas a las estaciones  
espaciales del servicio de radiodifusión por satélite<sup>2</sup>**

1. País y número de la IFRB en el caso de las Regiones 1 y 3; y país e identificación del haz en el caso de la Región 2.
2. Posición orbital nominal (en grados a partir del meridiano de Greenwich) en el caso de las Regiones 1 y 3; y posición orbital (xxx,xx grados a partir del meridiano de Greenwich) en el caso de la Región 2.
3. Frecuencia asignada o número del canal.
4. Fecha de puesta en servicio.
5. Identidad de la estación espacial.
6. Zona de servicio (en su caso, la zona de servicio podrá definirse mediante varios «puntos de cálculo»).

---

<sup>1</sup> La Junta establecerá y actualizará los formularios de notificación para atender plenamente las disposiciones estatutarias del presente anexo.

<sup>2</sup> En la Región 2, sólo las notificaciones relativas a asignaciones de frecuencia a estaciones espaciales utilizadas para teledifusión y seguimiento en relación con el Plan de la Región 2 llevarán los datos indicados en el apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones.

7. Coordenadas geográficas de la intersección del eje del haz de la antena con la superficie de la Tierra.
8. Zona(s) hidrometeorológica(s)<sup>1</sup>.
9. Clase de estación.
10. Clase de emisión y anchura de banda necesaria.
11. Potencia suministrada a la antena (dBW) en el caso de las Regiones 1 y 3; y, en el caso de la Región 2, potencia suministrada a la antena (dBW) y densidad máxima de potencia por Hz (dB(W/Hz)), promediada en los peores 5 MHz, 40 kHz y 4 kHz, suministrada a la antena.
12. Características de la antena:
  - a) ganancia de la antena con relación a un radiador isótropo, en la dirección de radiación máxima (dBi);
  - b) configuración del haz (elíptica o circular u otra);
  - c) precisión de puntería;
  - d) tipo de polarización;
  - e) sentido de la polarización;
  - f) para haces circulares, indíquese lo siguiente:
    - abertura del haz a potencia mitad, en grados;
    - diagramas de radiación copolar y contrapolar;
  - g) para haces elípticos, indíquese lo siguiente:
    - diagramas de radiación copolar y contrapolar;
    - precisión de rotación;
    - orientación;
    - eje mayor (en grados) para la abertura del haz a potencia mitad;
    - eje menor (en grados) para la abertura del haz a potencia mitad;

---

<sup>1</sup> Definidas en el anexo 5 al presente apéndice.

- h)* para haces de forma distinta de la circular o elíptica, indíquese lo siguiente:
- contornos de ganancia copolar y contrapolar trazados en un mapa de la superficie terrestre, de preferencia en proyección radial a partir del satélite y en un plano perpendicular a la recta que une el centro de la Tierra con el satélite. Indíquese la ganancia isótropa o absoluta en cada contorno correspondiente a una ganancia de 2, 4, 6, 10 y 20 dB inferior a la ganancia máxima y los valores subsiguientes de 10 en 10 dB, hasta un valor de 0 dB referido a un radiador isótropo;
  - cuando sea factible, una ecuación numérica o un cuadro con la información necesaria para trazar los contornos de ganancia.

*En el caso de las Regiones 1 y 3*

- i)*  $\Delta G$  (diferencia entre la ganancia máxima y la ganancia en la dirección del punto de la zona de servicio en el que la densidad de flujo de potencia es mínima).
13. Precisión del mantenimiento en posición.
14. Características de modulación:
- a)* tipo de modulación;
  - b)* características de preacentuación;
  - c)* normas de televisión;
  - d)* características de la radiodifusión sonora;
  - e)* excursión de frecuencia;
  - f)* composición de la banda de base;
  - g)* tipo de multiplexaje de las señales de imagen y sonido;
  - h)* características de la dispersión de energía.
15. Ángulo de elevación mínimo en la zona de servicio en el caso de las Regiones 1 y 3.
16. Tipo de recepción (individual o comunal) en el caso de las Regiones 1 y 3.

17. Horario normal de funcionamiento (UTC).
18. Coordinación.
19. Acuerdos.
20. Otras informaciones.
21. Administración o compañía explotadora.

MOD

### ANEXO 3

**Método para determinar el valor límite de la densidad de flujo de potencia interferente en el borde de la zona de servicio de una estación espacial de radiodifusión por satélite en las bandas de frecuencia 11,7 - 12,2 GHz en la Región 3, 11,7 - 12,5 GHz en la Región 1 y 12,2 - 12,7 GHz en la Región 2, y para calcular la densidad de flujo de potencia producida en dicho borde por una estación terrenal**

#### 1. *Consideraciones generales*

1.1 En el presente anexo se describe un método para calcular la interferencia que los transmisores terrenales pueden producir a los receptores de radiodifusión por satélite.

1.2 El método consta de dos partes:

- a) el cálculo de la densidad de flujo de potencia interferente máxima admisible en el borde de la zona de servicio de la estación espacial de radiodifusión por satélite considerada;
- b) el cálculo de la densidad probable de flujo de potencia producida en cualquier punto del borde de la zona de servicio por un transmisor terrenal de otra administración.

1.3 La interferencia que pueden causar los transmisores terrenales debe considerarse para cada caso individual; se compara la densidad de flujo de potencia producida por cada transmisor terrenal con el valor límite de la densidad de flujo de potencia, en cualquier punto del borde de la zona de servicio de una estación del servicio de radiodifusión por satélite de otra administración. Si para un transmisor determinado, el valor de la densidad de flujo de potencia producida es inferior al valor límite fijado en cualquier punto del borde de la zona de servicio, se considerará que la interferencia producida al servicio de radiodifusión por satélite por ese transmisor es menor que el valor admisible, y no será necesaria la coordinación entre las administraciones antes de establecer el servicio terrenal. En caso contrario, se necesitarán una coordinación y cálculos más precisos sobre una base mutuamente convenida.

1.4 Conviene tener presente que si los cálculos descritos en el presente anexo indican que se sobrepasa la densidad de flujo de potencia máxima admisible, ello no excluye forzosamente el establecimiento del servicio terrenal, ya que los cálculos se basan necesariamente en las hipótesis más desfavorables con respecto a:

- a) la naturaleza del terreno del trayecto de interferencia;
- b) la discriminación fuera del haz de las instalaciones de recepción de radiodifusión por satélite;
- c) las relaciones de protección necesarias para el servicio de radiodifusión por satélite;
- d) el tipo de recepción utilizado en el servicio de radiodifusión por satélite, suponiendo que la recepción es individual, ya que ésta plantea más problemas que la recepción comunal para los ángulos de elevación considerados;
- e) el valor de la densidad de flujo de potencia que ha de protegerse en el servicio de radiodifusión por satélite;
- f) las condiciones de propagación entre la estación terrenal y la zona de servicio de la estación de radiodifusión por satélite.

## 2. Límite de la densidad de flujo de potencia

### 2.1 Consideraciones generales

El valor admisible de densidad de flujo de potencia que no debe sobrepasarse en el borde de la zona de servicio, a fin de proteger el servicio de radiodifusión por satélite de una administración, viene dado por la fórmula:

$$F = F_0 - R + D + P \quad (1)$$

donde:

$F$  = densidad de flujo de potencia interferente máxima admisible (en dB(W/m<sup>2</sup>)) en la anchura de banda necesaria de las emisiones de radiodifusión por satélite;

$F_0$  = densidad de flujo de potencia deseada (dB(W/m<sup>2</sup>)) en el borde de la zona de servicio;

$R$  = relación de protección (dB) entre las señales deseada e interferente;

$D$  = discriminación angular (dB) proporcionada por el diagrama de radiación de la antena del receptor de radiodifusión por satélite;

$P$  = discriminación de polarización (dB) entre las señales deseada e interferente.

### 2.2 Densidad de flujo de potencia deseada ( $F_0$ )

El valor de  $F_0$  es:

- a) -103 dB(W/m<sup>2</sup>) para zonas de servicio situadas en las Regiones 1 y 3, y
- b) -107 dB(W/m<sup>2</sup>) para 24 MHz, así como para 27 MHz en lo que se refiere al caso mencionado en la nota de pie de página del punto 3.8 del anexo 5 para las zonas de servicio en la Región 2.

### 2.3 *Relación de protección (R)*

2.3.1 En el caso de una sola fuente de interferencia, la relación de protección con respecto a todos los tipos de emisión terrenal, con excepción de los sistemas de televisión multicanal con modulación de amplitud, es igual a 35 dB cuando la diferencia entre las frecuencias portadoras de las señales deseada e interferente es igual o inferior a  $\pm 10$  MHz; disminuye linealmente de 35 a 0 dB para diferencias entre 10 y 35 MHz y es igual a 0 dB para diferencias superiores a 35 MHz (véase la figura 1).

2.3.2 La diferencia entre las frecuencias portadoras debe determinarse partiendo de las asignaciones de frecuencia que figuran en el Plan de radiodifusión por satélite o, en el caso de asignaciones no contenidas en un plan, a base de la descripción de las características del sistema proyectado o en servicio. Para los sistemas de televisión multicanal con modulación de amplitud, que producen altas crestas de densidad de flujo de potencia dentro de una parte considerable de su anchura de banda ocupada, la relación de protección  $R$  es igual a 35 dB cualquiera que sea la diferencia entre las frecuencias portadoras.

2.3.3 Las señales de estaciones terrenales se tendrán en cuenta únicamente si su anchura de banda necesaria y la de la asignación a la estación del servicio de radiodifusión por satélite coinciden parcialmente.

### 2.4 *Discriminación angular (D)*

#### *Regiones 1 y 3:*

2.4.1 Cuando para la zona de servicio considerada el ángulo de elevación  $\phi$  asociado al sistema de radiodifusión por satélite, proyectado o en servicio, sea igual o superior a  $19^\circ$ , el valor de  $D$  que debe utilizarse en la expresión (1) es de 33 dB. Cuando  $\phi$  sea inferior a  $19^\circ$ ,  $D$  debe calcularse mediante las expresiones (2) indicadas a continuación.

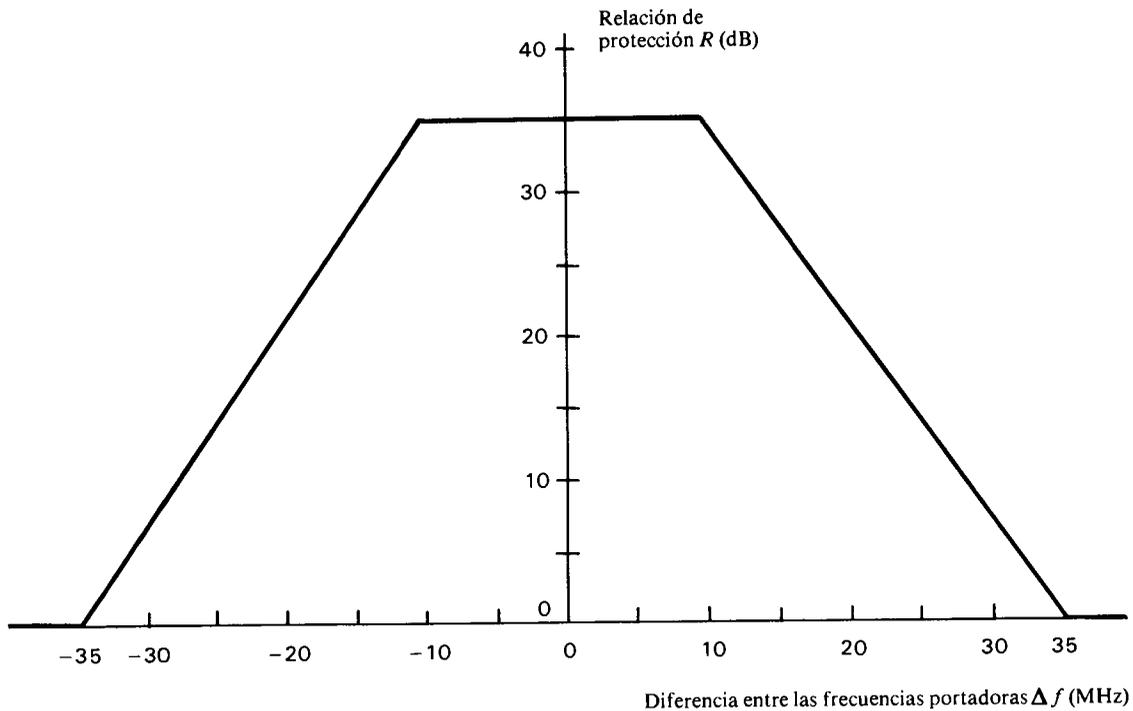


FIGURA 1

*Relación de protección ( $R$ ), en dB, de una señal de radiodifusión por satélite con respecto a una sola fuente de interferencia procedente de un servicio terrenal (excepto para los sistemas de televisión multicanal con modulación de amplitud)*

*Nota:* Si se especifica más de un valor de  $\varphi$  para una zona de servicio determinada, en cada sección del borde de la zona de servicio considerada se utilizará el valor de  $\varphi$  que corresponda.

$$\begin{array}{ll}
 D = 0 & \text{para } 0^\circ \leq \varphi \leq 0,5^\circ \\
 D = 3 \varphi^2 & \text{para } 0,5^\circ < \varphi \leq 1,41^\circ \\
 D = 3 + 20 \log \varphi & \text{para } 1,41^\circ < \varphi \leq 2,52^\circ \\
 D = 1 + 25 \log \varphi & \text{para } 2,52^\circ < \varphi \leq 19^\circ
 \end{array} \quad (2)$$

*Nota:* Para la determinación gráfica de  $D$ , véase la figura 2.

### Región 2:

2.4.2  $D$  ha de derivarse de la expresión (3) que aparece más abajo donde  $\varphi$  es el ángulo de elevación correspondiente al sistema de radiodifusión por satélite propuesto u operacional en la zona de servicio del satélite de radiodifusión en cuestión.

*Nota:* Si se especifica más de un valor de  $\varphi$  para una zona de servicio determinada, en cada sección del borde de la zona de servicio considerada se utilizará el valor de  $\varphi$  que corresponda.

$$\begin{array}{ll}
 D = 0 & \text{para } 0^\circ \leq \varphi \leq 0,43^\circ \\
 D = 4,15 \varphi^2 & \text{para } 0,43^\circ < \varphi \leq 1,92^\circ \\
 D = 8,24 + 25 \log \varphi & \text{para } 1,92^\circ < \varphi \leq 25^\circ \\
 D = 43,2 & \text{para } \varphi > 25^\circ
 \end{array} \quad (3)$$

*Nota:* Para la determinación gráfica de  $D$ , véase la figura 3.

## 2.5 Discriminación de polarización ( $P$ )

El valor de  $P$  es:

- a) 3 dB cuando el servicio terrenal interferente utiliza polarización lineal y el de radiodifusión por satélite polarización circular o viceversa;
- b) 0 dB cuando ambos servicios utilizan la misma polarización, sea circular o lineal.

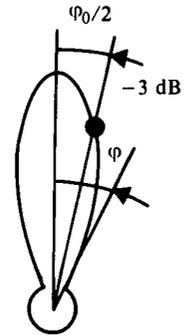
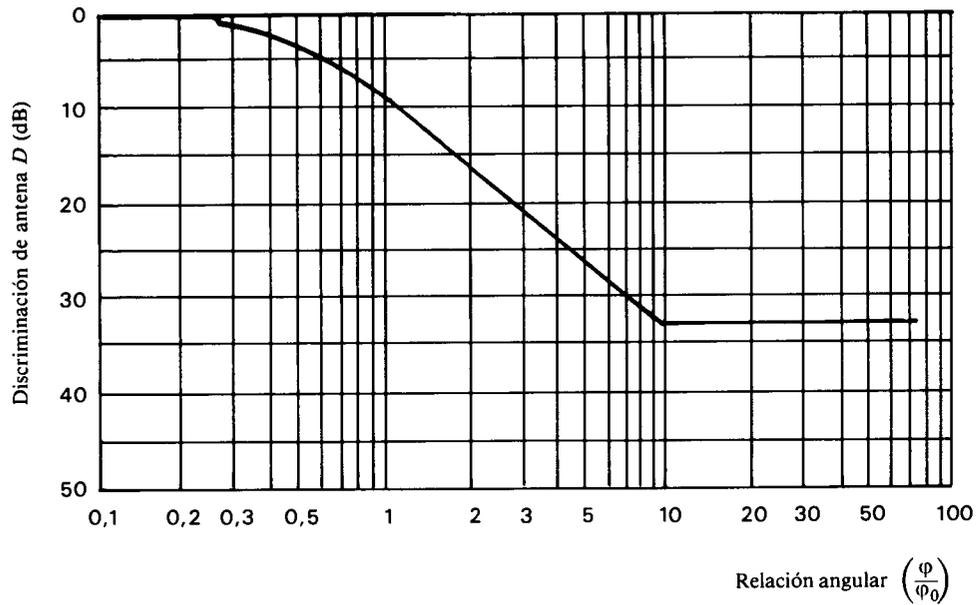


FIGURA 2

*Discriminación  $D$  (dB) de la antena receptora del servicio de radiodifusión por satélite en función del ángulo de elevación del satélite*

Para las zonas de servicio en las Regiones 1 y 3,  $\phi_0$  es igual a  $2^\circ$ .

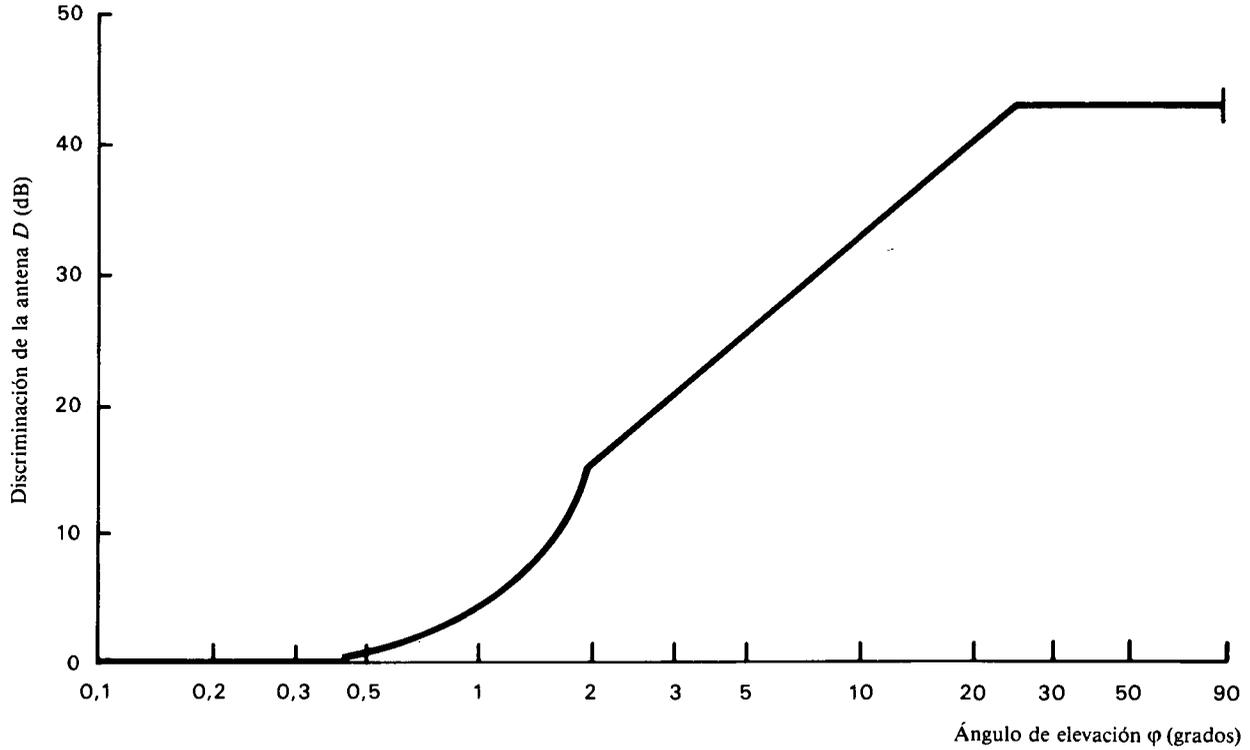


FIGURA 3

*Discriminación  $D$  (dB) de la antena receptora del servicio de radiodifusión por satélite en función del ángulo de elevación del satélite*

3. *Densidad de flujo de potencia producida por una estación terrenal ( $F_p$ )*

La densidad de flujo de potencia  $F_p$  (dB(W/m<sup>2</sup>)) producida por una estación terrenal en cualquier punto del borde de la zona de servicio se determina mediante la fórmula:

$$F_p = E - A + 43 \quad (4)$$

donde:

$E$  = potencia isotrópica radiada equivalente, en dBW, de la estación terrenal en la dirección del punto considerado del borde de la zona de servicio;

$A$  = pérdida total de trayecto, en dB.

3.1 *Evaluación de la pérdida de trayecto  $A$  de una estación terrenal situada a una distancia superior a 100 km del borde de la zona de servicio de una estación espacial de radiodifusión por satélite*

Para los trayectos de longitud superior a 100 km,  $A$  viene dada por:

*En el caso de las Regiones 1 y 3:*

$$A = 137,6 + 0,2324 d_t + 0,0814 d_m \quad (5)$$

*En el caso de la Región 2:*

$$A = 141,9 + 0,2867 d_t + 0,1522 d_m \quad (6)$$

donde:

$d_t$  y  $d_m$  son, respectivamente, las longitudes de los trayectos terrestre y marítimo, en kilómetros.

3.2 *Evaluación de la pérdida de trayecto  $A$  de una estación terrenal situada a una distancia igual o inferior a 100 km del borde de la zona de servicio de una estación espacial de radiodifusión por satélite*

*En los casos de las Regiones 1 y 3:*

Para los trayectos de longitud igual o inferior a 100 km, se calculará  $A$  mediante las fórmulas (5) y (7) y para calcular la densidad de flujo de potencia producida en el punto considerado del borde de la zona de servicio, se utilizará en la fórmula (4) el menor valor obtenido:

$$A = 109,5 + 20 \log (d_t + d_m) \quad (7)$$

La figura 4 da el valor de  $A$  en función de la longitud total del trayecto y del porcentaje de trayecto sobre el mar.

*En el caso de la Región 2:*

Para los trayectos de longitud igual o inferior a 100 km, se calculará  $A$  mediante las fórmulas (6) y (8) y para calcular la densidad de flujo de potencia producida en el punto considerado del borde de la zona de servicio, se utilizará en la fórmula (4) el menor valor obtenido:

$$A = 114,4 + 20 \log (d_t + d_m) + 0,01 (d_t + d_m) \quad (8)$$

La figura 5 da el valor de  $A$  en función de la longitud total del trayecto y del porcentaje de trayecto sobre el mar.

3.3 *Distancia a partir de la cual no es necesario aplicar el método*

No es necesario aplicar el método ni tratar de efectuar la coordinación cuando la distancia entre la estación terrenal y la zona de servicio de la estación espacial de radiodifusión por satélite sea superior a:

- a) 400 km en el caso de trayectos terrestres; o
- b) 1200 km en el caso de trayectos marítimos o mixtos.

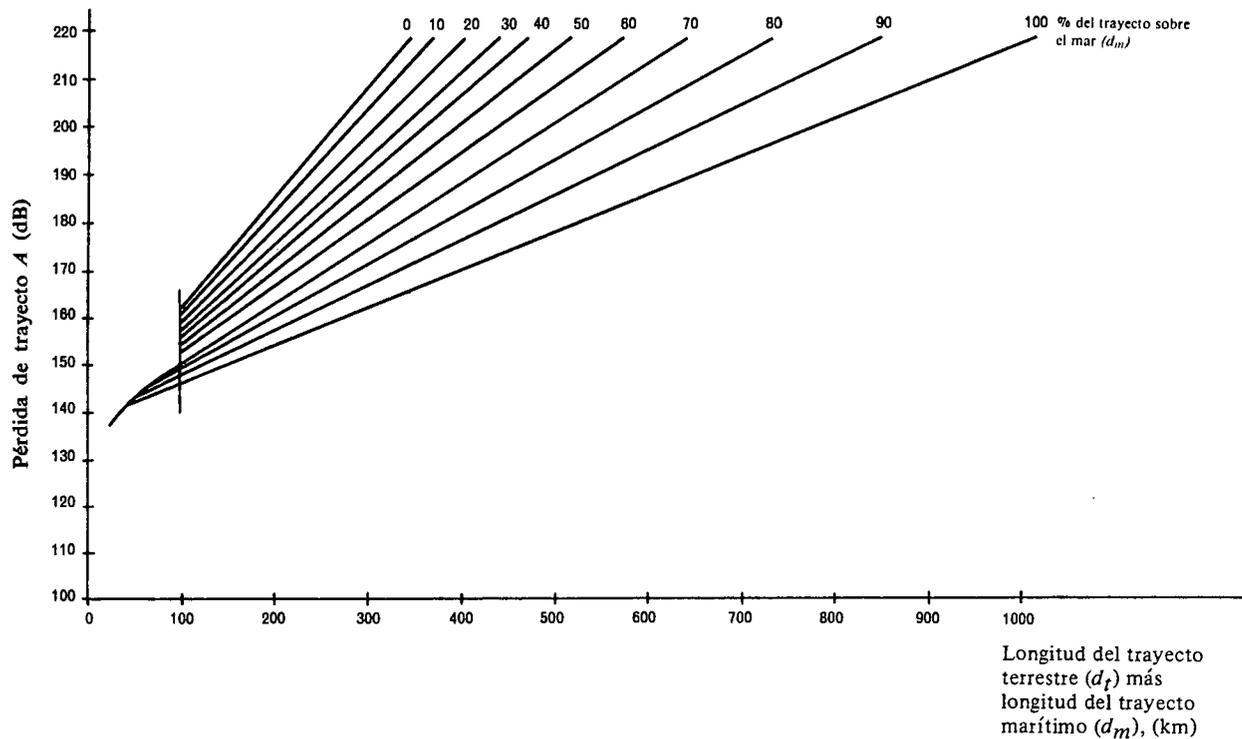


FIGURA 4  
*Pérdida total A (en dB) del trayecto en función de su longitud total ( $d_t + d_m$ ) (km) y del porcentaje de trayecto sobre el mar (Regiones 1 y 3)*

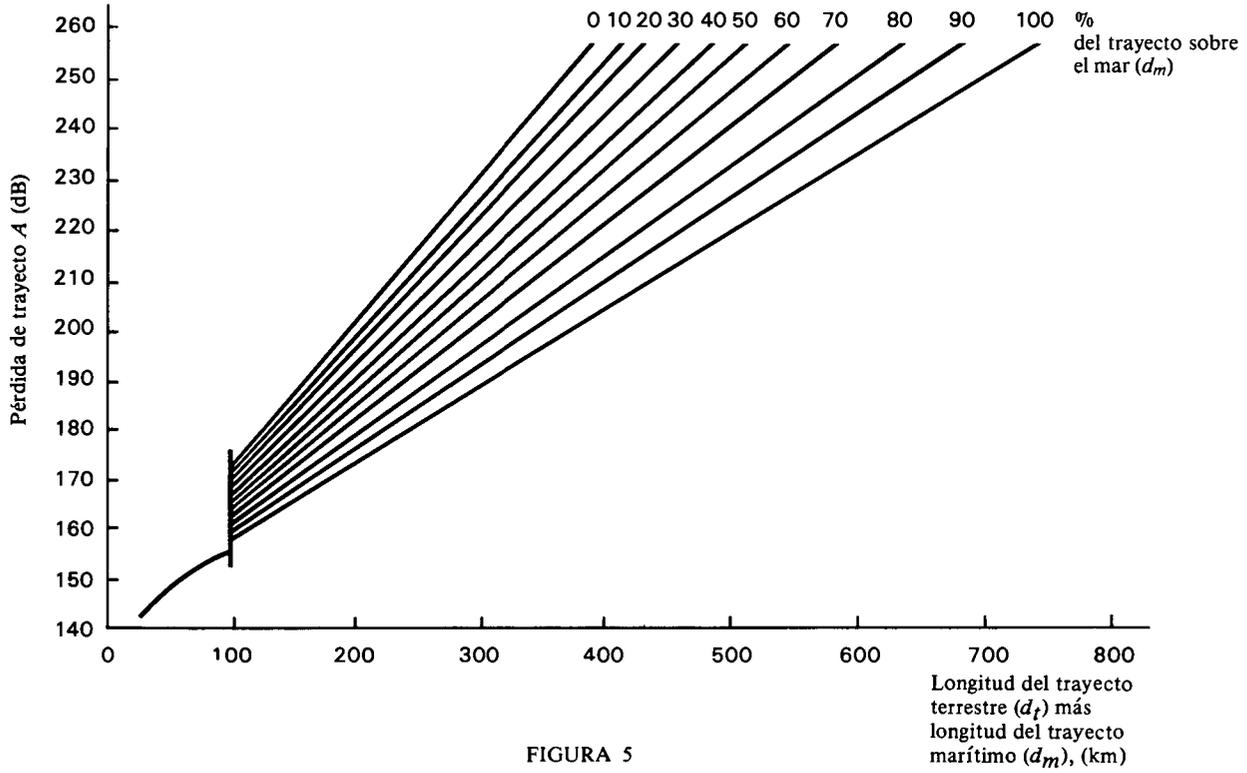


FIGURA 5  
Pérdida total A (en dB) del trayecto en función de su longitud total (d<sub>t</sub> + d<sub>m</sub>) (km)  
y del porcentaje de trayecto sobre el mar  
(Región 2)

MOD

ANEXO 4

**Necesidad de coordinar una estación espacial del servicio fijo por satélite : en la Región 2 (11,7 - 12,2 GHz) con respecto al Plan de las Regiones 1 y 3, en la Región 1 (12,5 - 12,7 GHz) y en la Región 3 (12,2 - 12,7 GHz) con respecto al Plan de la Región 2 (Véase el artículo 7)**

Con referencia al punto 7.2.1 del artículo 7 del presente apéndice, debe procederse a la coordinación de una estación espacial del servicio fijo por satélite o del servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2 cuando, en condiciones supuestas de propagación en espacio libre, la densidad de flujo de potencia producida en el territorio de una administración de las Regiones 1 ó 3, sobrepase el valor definido en las expresiones que figuran más abajo.

Con referencia al punto 7.2.1 del artículo 7 del presente apéndice, debe procederse a la coordinación de una estación espacial del servicio fijo por satélite de las Regiones 1 ó 3 cuando, en condiciones supuestas de propagación en espacio libre, la densidad de flujo de potencia producida en el territorio de una administración de la Región 2 sobrepase el valor definido en las expresiones siguientes:

– 147 dB(W/m <sup>2</sup> /27 MHz)	para $0^{\circ} \leq \theta < 0,44^{\circ}$
– 138 + 25 log $\theta$ dB(W/m <sup>2</sup> /27 MHz)	para $0,44^{\circ} \leq \theta < 19,1^{\circ}$
– 106 dB(W/m <sup>2</sup> /27 MHz)	para $\theta \geq 19,1^{\circ}$

donde  $\theta$  es:

- la diferencia en grados entre la longitud de la estación espacial interferente del servicio fijo por satélite en la Región 2 y la longitud de la estación espacial afectada del servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3,  $\theta$
- la diferencia en grados entre la longitud de la estación espacial interferente del servicio fijo por satélite en las Regiones 1 ó 3 y la longitud de la estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite afectada en la Región 2.

**Datos técnicos utilizados para el establecimiento de  
las disposiciones y los Planes asociados que  
deberán emplearse para su aplicación**

## 1. DEFINICIONES

### 1.1 *Zona de servicio*

La zona sobre la superficie de la Tierra en la cual la administración responsable del servicio tiene derecho a exigir que las condiciones de protección convenidas se cumplan.

*Nota:* En la definición de zona de servicio se expresa claramente que dentro de la zona de servicio puede exigirse que se cumplan las condiciones de protección convenidas. Es la zona en la que debe existir, como mínimo: una densidad de flujo de potencia apropiada y una protección contra la interferencia basada en la relación de protección convenida para un porcentaje de tiempo también convenido.

### 1.2 *Zona de cobertura*

Zona de la superficie de la Tierra delimitada por un contorno de densidad de flujo de potencia constante que permita obtener la calidad deseada de recepción en ausencia de interferencia.

*Nota 1:* De conformidad con las disposiciones del número **2674** del Reglamento de Radiocomunicaciones, la zona de cobertura debe ser la más pequeña que cubra la zona de servicio.

*Nota 2:* La zona de cobertura, que normalmente abarca por completo la zona de servicio, viene delimitada por la intersección del haz de la antena (elíptico o circular) con la superficie de la Tierra y estará definida por un valor determinado de la densidad de flujo de potencia. Por ejemplo, en el

caso de un país con un servicio previsto para la recepción individual, sería la zona delimitada por el contorno correspondiente a un nivel de  $-103 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  superado durante el 99% del mes más desfavorable en el caso de las Regiones 1 y 3, y de  $-107 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  superado durante el 99% del mes más desfavorable en el caso de la Región 2. Habrá usualmente una zona fuera de la zona de servicio pero dentro de la zona de cobertura, en la cual la densidad de flujo de potencia será superior al valor mínimo especificado, pero en ella no se asegurará la protección contra la interferencia.

### 1.3 *Zona del haz*

Zona delimitada por la intersección del haz de potencia mitad de la antena transmisora del satélite con la superficie de la Tierra.

*Nota:* La zona del haz es simplemente el área de la superficie de la Tierra delimitada por los puntos a  $-3 \text{ dB}$  del diagrama de radiación de la antena transmisora del satélite. En muchos casos, la zona del haz coincidirá casi perfectamente con la zona de cobertura; la discrepancia se explica por las diferencias permanentes de longitud de los trayectos desde el satélite a los puntos de la zona del haz y, por la variación también permanente, de los factores de propagación en la zona. Sin embargo, en el caso de una zona de servicio cuya dimensión máxima vista desde la posición del satélite sea un ángulo inferior a  $0,6^\circ$  en las Regiones 1 y 3, y un ángulo inferior a  $0,8^\circ$  en la Región 2 (apertura mínima realizable del haz de la antena a potencia mitad), podría haber una diferencia significativa entre la zona del haz y la zona de cobertura.

### 1.4 *Posición orbital nominal*

Longitud de una posición en la órbita de los satélites geoestacionarios asociada a una asignación de frecuencia a una estación espacial de un servicio de radiocomunicación espacial. Esta posición se indica en grados, a partir del meridiano de Greenwich.

*Nota:* Las definiciones de los puntos 1.5 a 1.14 que figuran a continuación son aplicables a la Región 2

### 1.5 *Enlace de conexión*

En el Plan para el servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2, el término «enlace de conexión», definido en el número 109 del Reglamento de Radiocomunicaciones, significa más precisamente un enlace del servicio fijo por satélite en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz, desde cualquier estación terrena situada dentro de la zona de servicio del enlace de conexión hasta la estación espacial asociada del servicio de radiodifusión por satélite.

### 1.6 *Zona del haz de un enlace de conexión*

La zona delimitada por la intersección del haz de potencia mitad de la antena receptora del satélite con la superficie de la Tierra.

### 1.7 *Zona de servicio de enlace de conexión*

La zona sobre la superficie de la Tierra dentro de la zona del haz de un enlace de conexión en la que la administración encargada del servicio tiene derecho a ubicar estaciones terrenas transmisoras para proporcionar enlaces de conexión con estaciones espaciales de radiodifusión por satélite.

### 1.8 *Canal adyacente*

En el Plan de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite o en el Plan asociado de frecuencias para los enlaces de conexión, el radiocanal situado inmediatamente por encima o por debajo, en frecuencia, del canal de referencia.

### 1.9 *Segundo canal adyacente*

En el Plan de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite o en el Plan asociado de frecuencias para los enlaces de conexión, el radiocanal situado inmediatamente más allá de cualquiera de los dos canales adyacentes en relación con el canal de referencia.

### 1.10 *Relación global portadora/interferencia*

La relación global portadora/interferencia es la relación existente entre la potencia de la portadora deseada y la suma de todas las potencias de radiofrecuencia interferentes en un canal determinado, incluidos tanto los enlaces de conexión como los enlaces descendentes. La relación global portadora/interferencia debida a interferencia del canal determinado es la recíproca de la suma de las recíprocas de las relaciones portadora del enlace de conexión/interferencia a la entrada del receptor del satélite y portadora del enlace descendente/interferencia a la entrada del receptor de la estación terrena.<sup>1</sup>

### 1.11 *Margen de protección cocanal global*

El margen de protección cocanal global en un determinado canal es la diferencia en decibelios, entre la relación global cocanal portadora/interferencia y la relación de protección cocanal.

### 1.12 *Margen de protección global para canal adyacente*

El margen de protección global para canal adyacente es la diferencia expresada en decibelios entre la relación global portadora/interferencia en el canal adyacente y la relación de protección para canal adyacente.

---

<sup>1</sup> El número total de relaciones globales portadora/interferencia utilizadas en el análisis del Plan para el servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2 es de cinco: cocanal, canal adyacente superior, canal adyacente inferior, segundo canal adyacente superior y segundo canal adyacente inferior.

### 1.13 *Margen de protección global para segundo canal adyacente*

El margen de protección global para segundo canal adyacente es la diferencia expresada en decibelios entre la relación global portadora/interferencia para segundo canal adyacente y la relación de protección para segundo canal adyacente.

### 1.14 *Margen de protección global equivalente*

El margen de protección global equivalente  $M$  viene dado en decibelios por la expresión siguiente:

$$M = -10 \log \left( \sum_{i=1}^5 10^{(-M_i/10)} \right) \quad (\text{dB})$$

donde:

$M_1$  = margen de protección cocanal global, en dB (como se define en el punto 1.11) del presente anexo;

$M_2, M_3$  = márgenes de protección global para los canales adyacentes superior e inferior, respectivamente, en dB (como se define en el punto 1.12) del presente anexo;

$M_4, M_5^1$  = márgenes de protección global para los segundos canales adyacentes superior e inferior, respectivamente, en dB (como se define en el punto 1.13) del presente anexo.

---

<sup>1</sup>  $M_4, M_5$  sólo se aplican en la Región 2.

El adjetivo «equivalente» indica que quedan incluidos los márgenes de protección contra todas las fuentes interferentes procedentes de los canales adyacentes y segundos canales adyacentes así como las fuentes de interferencia cocanal.

## 2. FACTORES DE PROPAGACIÓN RADIOELÉCTRICA

*En las Regiones 1 y 3:*

2.1 La atenuación de propagación en el trayecto espacio-Tierra es igual a la atenuación en el espacio libre aumentada en la atenuación excedida durante el 1% del mes más desfavorable tal como se indica en la figura 1 para las cinco zonas hidrometeorológicas. La zona o las zonas correspondientes a cada país se indican en la figura 2.

2.2 Al utilizar las curvas de la figura 1, la diferencia entre la atenuación en una atmósfera despejada y la atenuación excedida durante el 1% del mes más desfavorable debe limitarse, como máximo, a 2 dB, mediante una elección adecuada del ángulo de elevación.

2.3 Al planificar el servicio de radiodifusión por satélite para las emisiones con polarización circular deberá utilizarse la siguiente relación entre el nivel de la componente despolarizada y el nivel de la componente copolar:

- 27 dB para las zonas hidrometeorológicas 1 y 2;
- 30 dB para las zonas hidrometeorológicas 3, 4 y 5.

*En la Región 2:*

2.4 La atenuación de propagación en un trayecto espacio-Tierra es igual a la atenuación en el espacio libre aumentada en la atenuación debida a la absorción atmosférica y en la atenuación debida a la lluvia rebasada durante el 1% del mes más desfavorable.

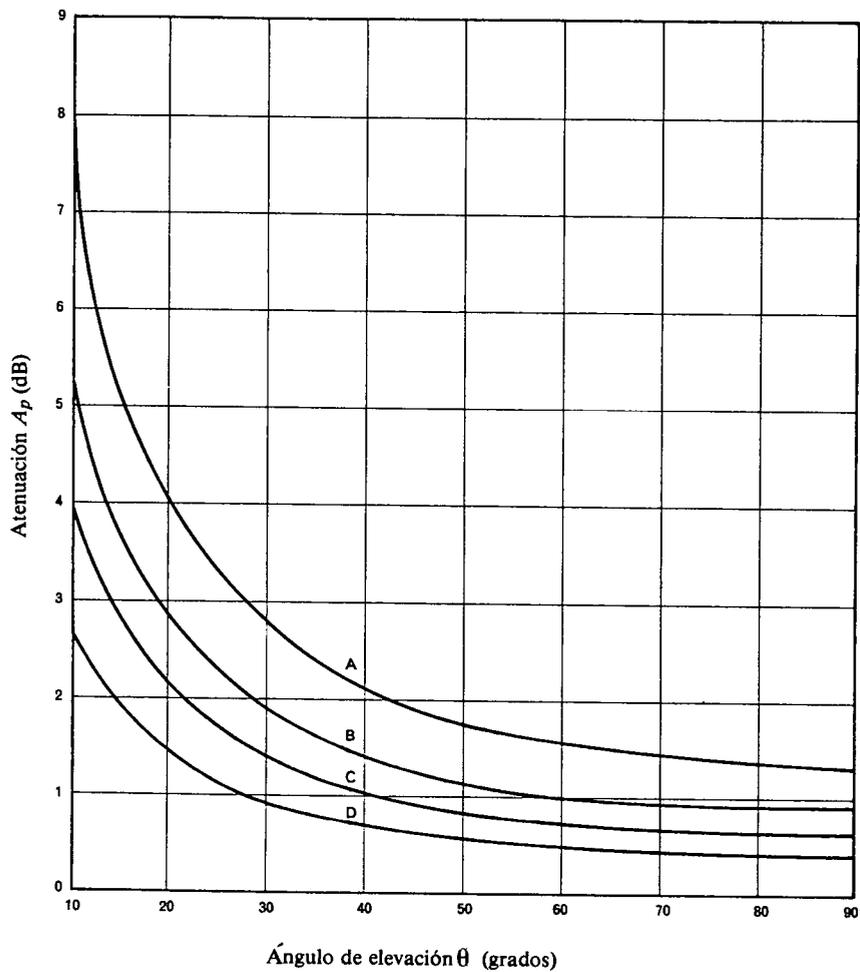


FIGURA 1

*Valores previstos de la atenuación excedida durante el 1% del mes más desfavorable (0,25% del tiempo) en 12 GHz, para las zonas hidrometeorológicas mencionadas en la figura 2 (para las Regiones 1 y 3)*

A: Zona hidrometeorológica 1

C: Zonas hidrometeorológicas 3 y 4

B: Zona hidrometeorológica 2

D: Zona hidrometeorológica 5

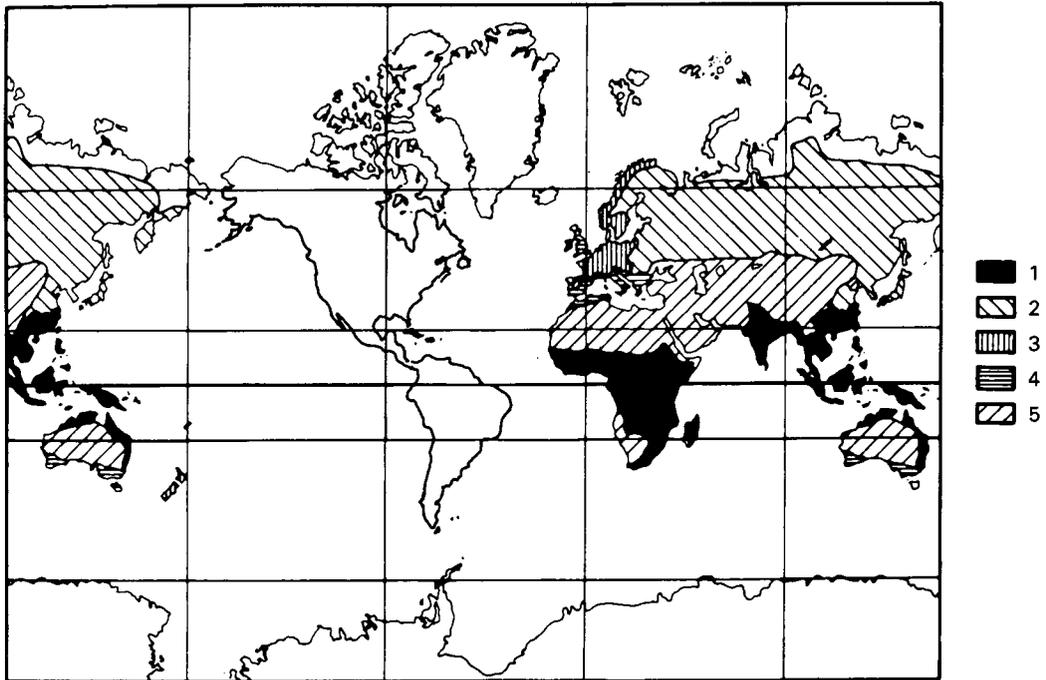


FIGURA 2

*Zonas hidrometeorológicas de las Regiones 1 y 3*

Se observa que en los países tropicales, y especialmente en la región africana, no se han realizado mediciones generalizadas de la atenuación debida a la lluvia.

### 2.4.1 Absorción atmosférica

La pérdida debida a la absorción atmosférica (es decir, la atenuación con atmósfera despejada) viene dada por:

$$A_a = \frac{92,20}{\cos \theta} \left[ 0,017 F_o + 0,002 \rho F_w \right] \quad (\text{dB}) \quad \text{para } \theta < 5^\circ$$

donde:

$$F_o = \left[ 24,88 \operatorname{tg} \theta + 0,339 \sqrt{1416,77 \operatorname{tg}^2 \theta + 5,51} \right]^{-1}$$

$$F_w = \left[ 40,81 \operatorname{tg} \theta + 0,339 \sqrt{3811,66 \operatorname{tg}^2 \theta + 5,51} \right]^{-1}$$

y:

$$A_a = \frac{0,042 + 0,003 \rho}{\operatorname{sen} \theta} \quad (\text{dB}) \quad \text{para } \theta \geq 5^\circ$$

siendo:

$\theta$  = ángulo de elevación (grados);

$\rho$  = concentración de vapor de agua en la superficie,  $\text{g}/\text{m}^3$ ,

$\rho = 10 \text{ g}/\text{m}^3$  para las zonas hidrometeorológicas A a K, y

$\rho = 20 \text{ g}/\text{m}^3$  para las zonas hidrometeorológicas M a P (véase la figura 3).

### 2.4.2 Atenuación debida a la lluvia

La atenuación debida a la lluvia  $A_p$  de señales con polarización circular rebasada durante el 1% del mes más desfavorable a 12,5 GHz viene dada por:

$$A_p = 0,21 \gamma L r \quad (\text{dB}) \quad (1)$$

siendo:

$L$  longitud del trayecto oblicuo a través de la lluvia

$$= \frac{2(h_R - h_0)}{\left\{ \text{sen}^2 \theta + 2 \frac{(h_R - h_0)}{8500} \right\}^{1/2} + \text{sen } \theta} \quad (\text{km})$$

$r$  factor de reducción de la longitud del trayecto por la lluvia

$$= \frac{90}{90 + 4 L \cos \theta}$$

$h_R$  altura de la lluvia (km)

$$= c \left\{ 5,1 - 2,15 \log \left( 1 + 10^{(\zeta - 27)/25} \right) \right\} \quad (\text{km})$$

$$c = 0,6 \quad \text{para} \quad |\zeta| \leq 20^\circ$$

$$c = 0,6 + 0,02(|\zeta| - 20) \quad \text{para} \quad 20^\circ < |\zeta| \leq 40^\circ$$

$$c = 1,0 \quad \text{para} \quad |\zeta| > 40^\circ$$

$h_0$  : altura (km) de la estación terrena sobre el nivel medio del mar

$\zeta$  : latitud de la estación terrena (grados)

$\theta$  : ángulo de elevación (grados)

$\gamma$  : atenuación específica debida a la lluvia =  $0,0202 R^{1,198}$  dB/km

**R** : intensidad de la lluvia (mm/h) obtenida del siguiente cuadro para las zonas hidrometeorológicas identificadas en la figura 3.

(Nota: El método se basa en el valor de **R** rebasado durante el 0,01% de un año medio.)

*Intensidad de la lluvia (R) para las zonas hidrometeorológicas rebasada durante el 0,01% de un año medio (véase la figura 3)*

Zona hidrometeorológica	A	B	C	D	E	F	G	K	M	N	P
Intensidad de la lluvia (mm/h)	8	12	15	19	22	28	30	42	63	95	145

La figura 4 presenta curvas, calculadas utilizando la ecuación (1), de la atenuación debida a la lluvia de señales con polarización circular rebasada durante el 1% del mes más desfavorable, a 12,5 GHz, en función de la latitud y del ángulo de elevación de la estación terrena para cada una de las zonas hidrometeorológicas indicadas en la figura 3.

#### 2.4.3 *Límite de la atenuación debida a la lluvia*

En el análisis del Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, se consideró una atenuación máxima en el enlace descendente de 9 dB, para imponer un límite a la inhomogeneidad de la densidad de flujo de potencia de los satélites de radiodifusión, y facilitar la compartición en condiciones de cielo despejado.

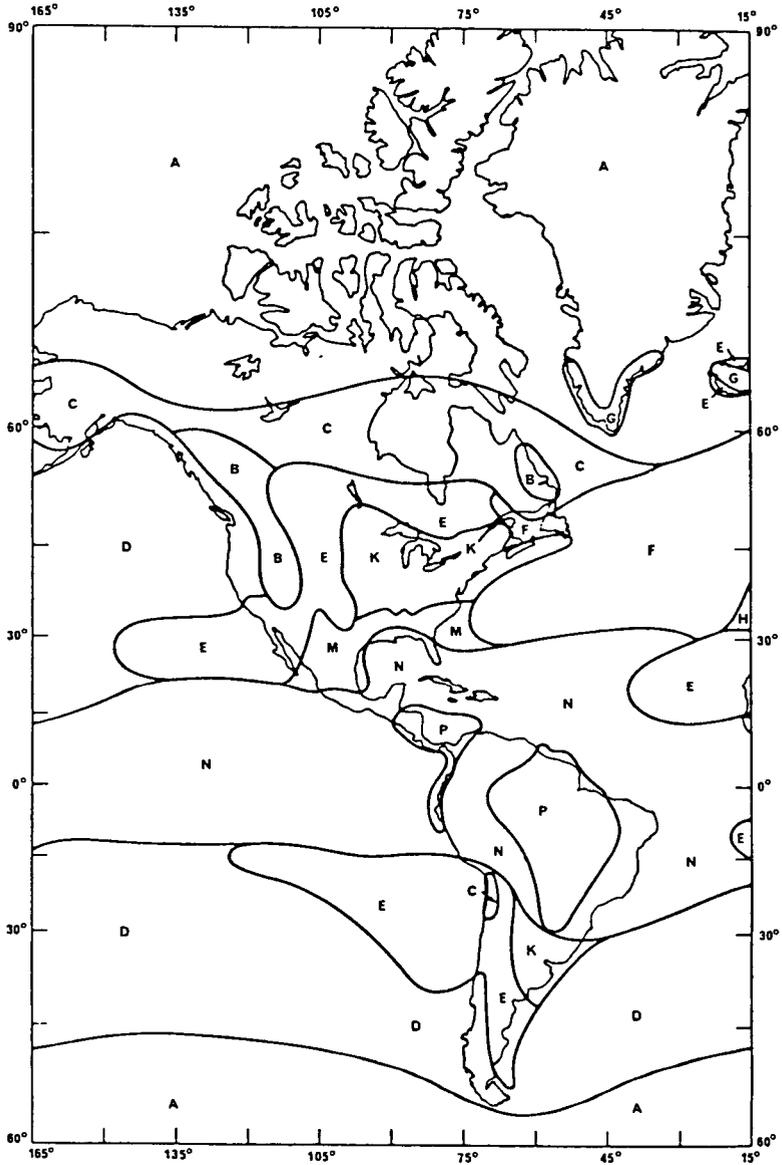


FIGURA 3

Zonas hidrometeorológicas de la Región 2

#### 2.4.4 *Procedimiento para calcular la relación portadora/interferencia en un punto de prueba*

El cálculo de la relación portadora/interferencia del enlace descendente (excedida durante el 99% del mes más desfavorable) utilizada para obtener el margen de protección global equivalente en un punto de prueba es el valor mínimo de la relación portadora/interferencia obtenida suponiendo:

- i) condiciones de cielo despejado (es decir, incluida la absorción atmosférica);
- ii) condiciones de desvanecimiento producido por la lluvia correspondiente a un valor de atenuación excedida durante el 1% del mes más desfavorable.

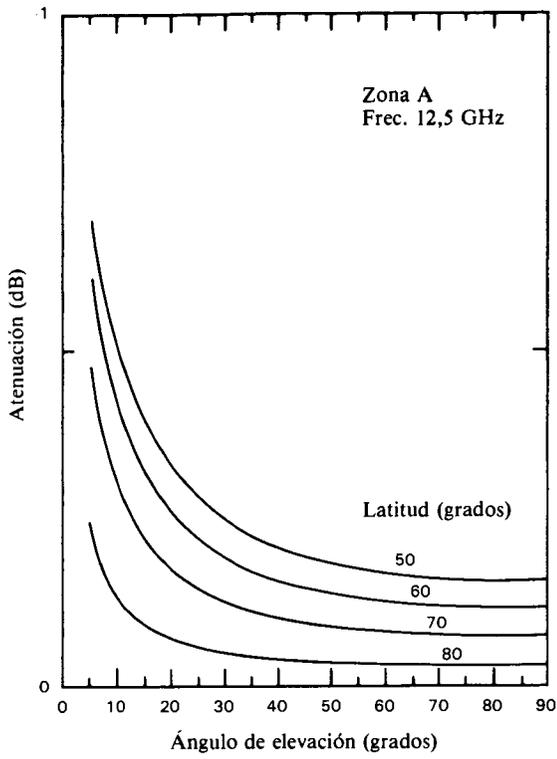
#### 2.5 *Despolarización*

La lluvia y el hielo pueden provocar la despolarización de las señales radioeléctricas. El nivel de la componente copolar con respecto a la componente despolarizada viene dado por la relación de discriminación por polarización cruzada (XPD). Para las emisiones con polarización circular, la relación XPD, en dB, excedida durante el 99% del mes más desfavorable se calcula con ayuda de la siguiente fórmula:

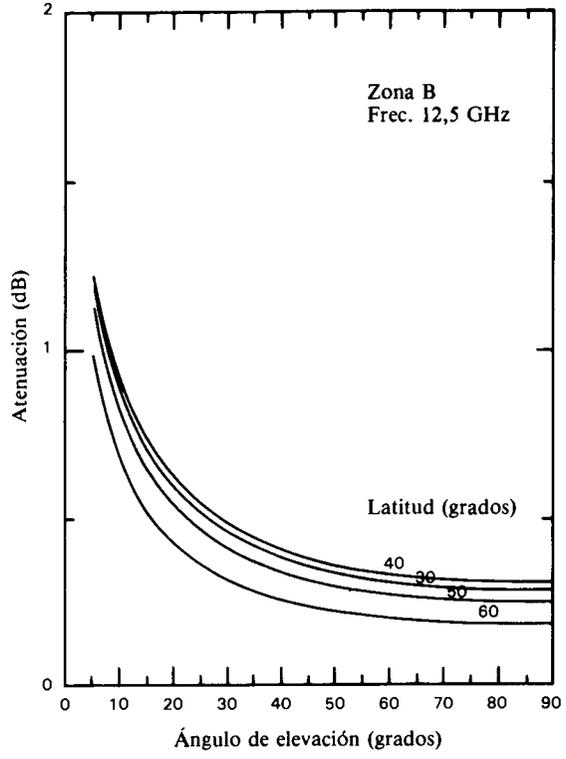
$$\text{XPD} = 30 \log f - 40 \log (\cos \theta) - 20 \log A_p \quad (\text{dB}) \quad (2)$$

$$\text{para } 5^\circ \leq \theta \leq 60^\circ$$

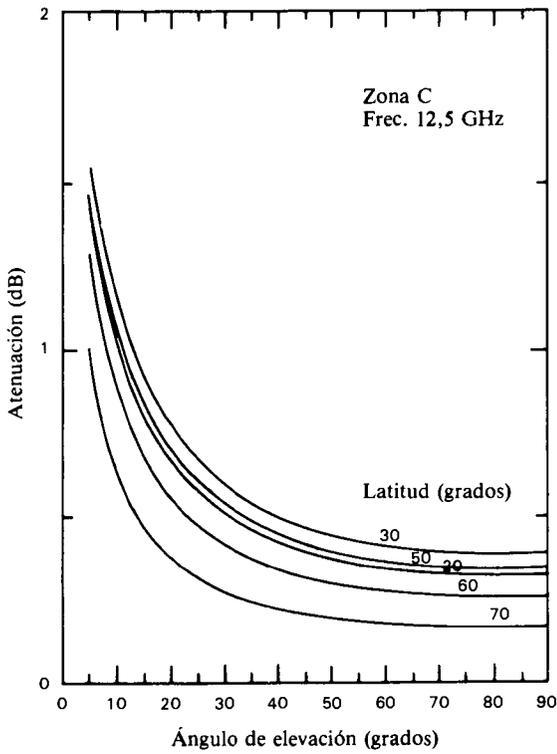
donde  $A_p$  (dB) es la atenuación copolar debida a la lluvia, rebasada durante el 1% del mes más desfavorable (calculada en el punto 2.4),  $f$  es la frecuencia en GHz y  $\theta$  es el ángulo de elevación. Para los ángulos  $\theta$  superiores a  $60^\circ$ , debe utilizarse  $\theta = 60^\circ$  en la ecuación (2).



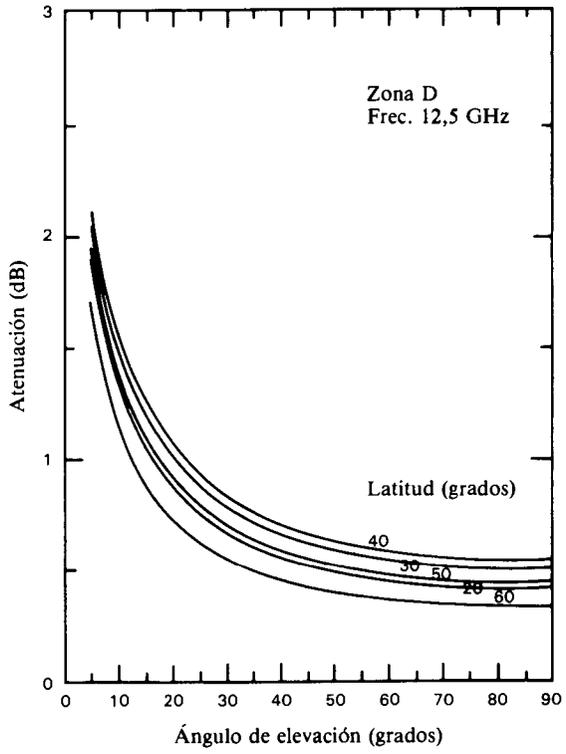
a) Zona hidrometeorológica A



b) Zona hidrometeorológica B



c) Zona hidrometeorológica C

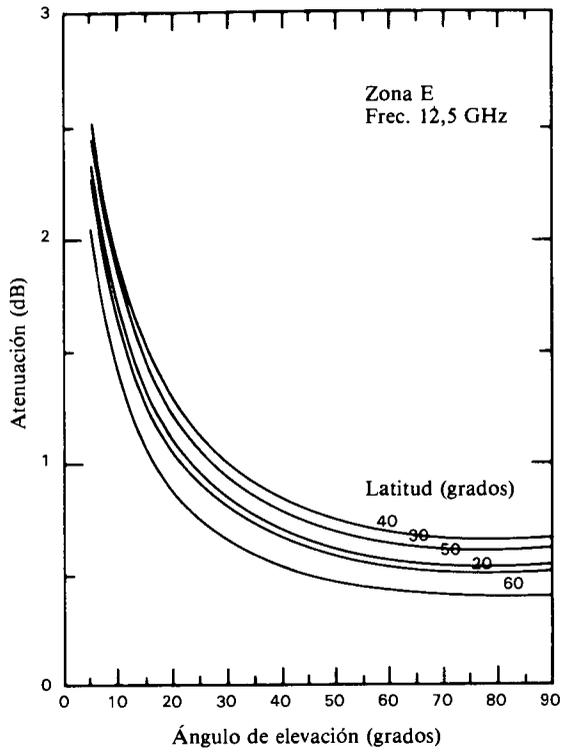


d) Zona hidrometeorológica D

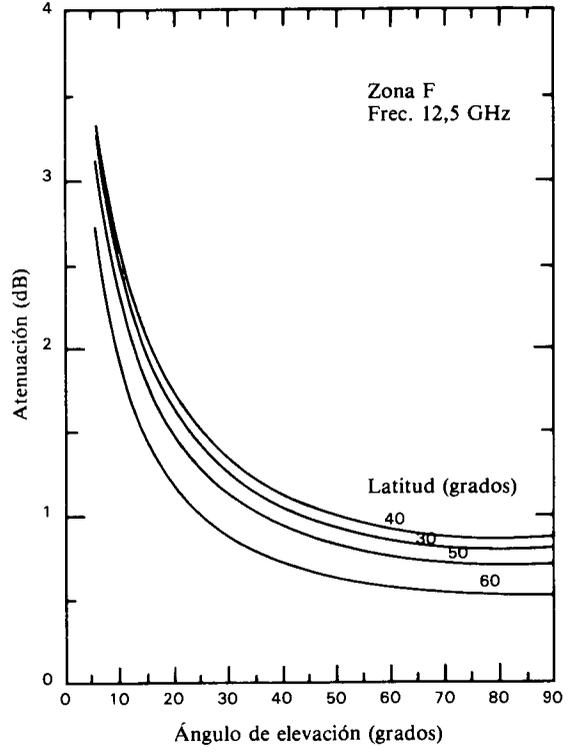
FIGURA 4

Valor de la atenuación debida a la lluvia rebasado durante el 1% del mes más desfavorable (al nivel del mar) en las zonas hidrometeorológicas de la Región 2

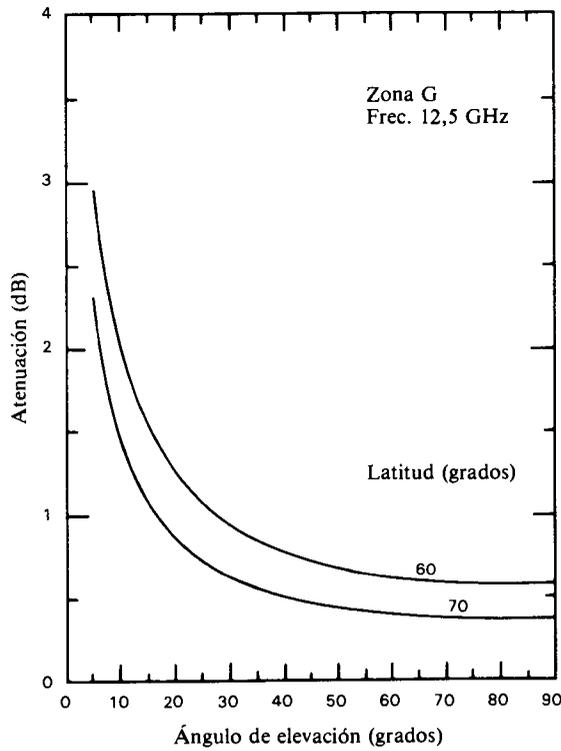




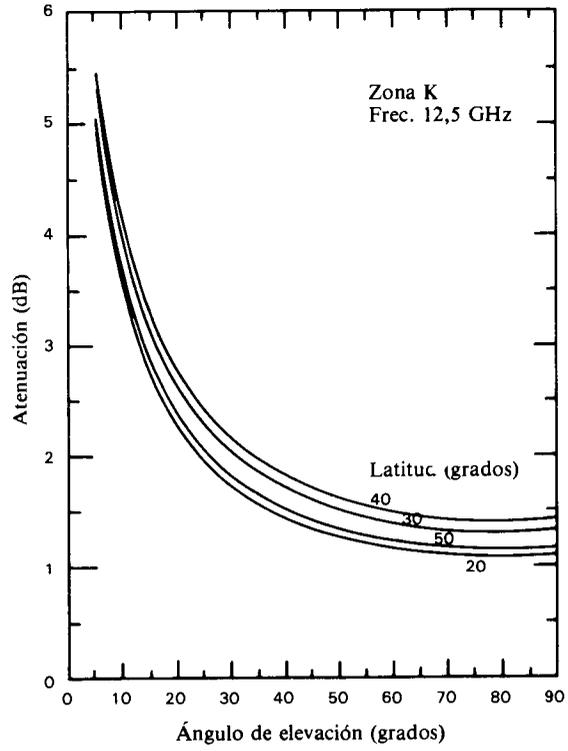
e) Zona hidrometeorológica E



f) Zona hidrometeorológica F



g) Zona hidrometeorológica G

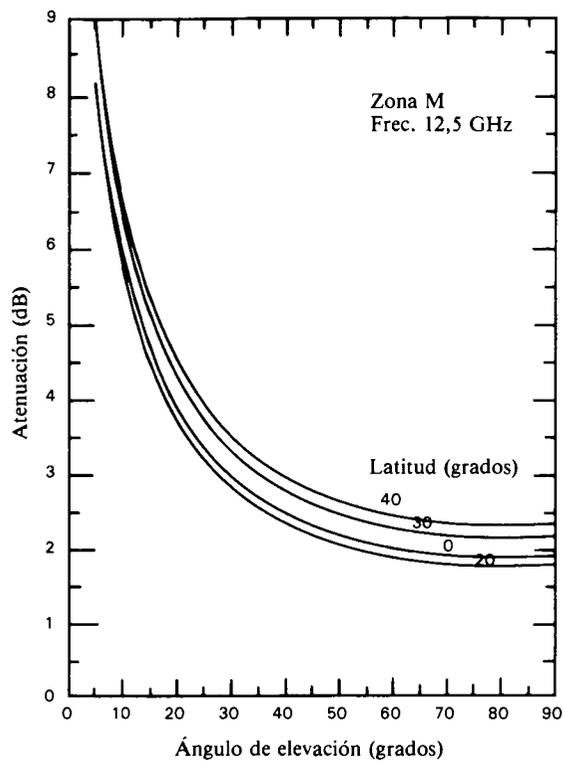


h) Zona hidrometeorológica K

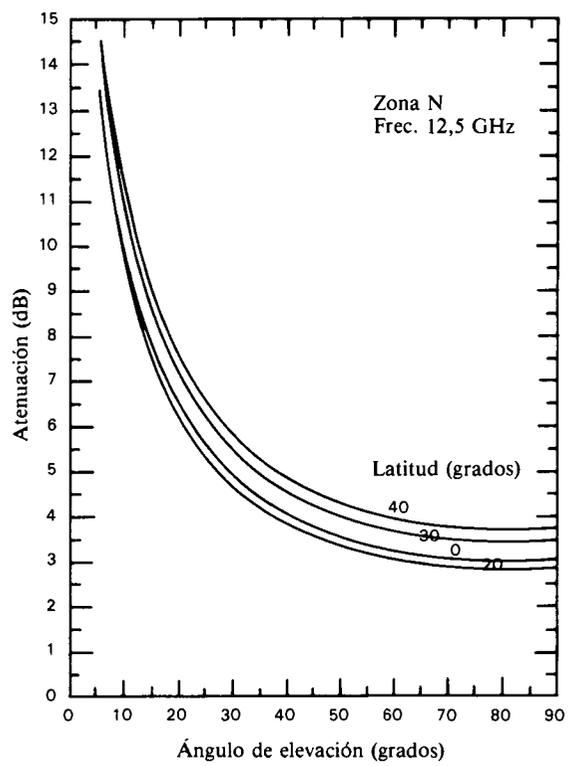
FIGURA 4 (cont.)

Valor de la atenuación debida a la lluvia rebasado durante el 1% del mes más desfavorable  
(al nivel del mar) en las zonas hidrometeorológicas de la Región 2

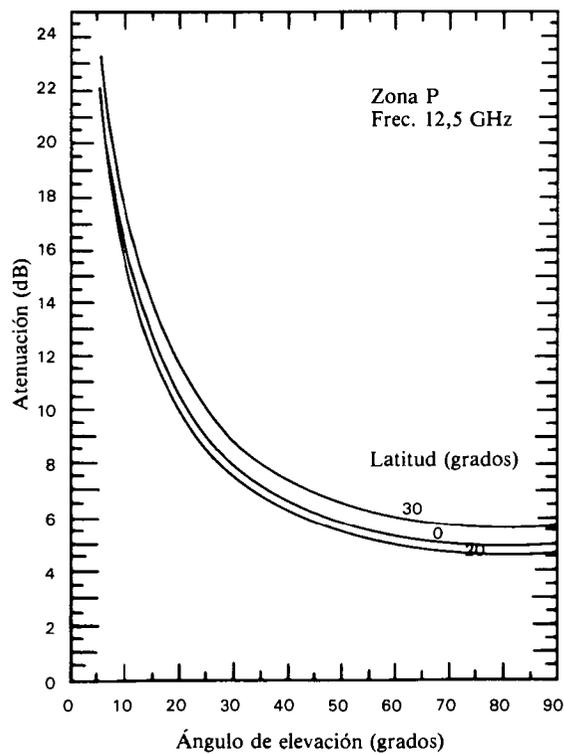




j) Zona hidrometeorológica M



k) Zona hidrometeorológica N



l) Zona hidrometeorológica P

FIGURA 4 (cont.)

Valor de la atenuación debida a la lluvia rebasado durante el 1% del mes más desfavorable  
(al nivel del mar) en las zonas hidrometeorológicas de la Región 2



### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FUNDAMENTALES

#### 3.1 *Tipo de modulación*

3.1.1 En las Regiones 1 y 3 la planificación del servicio de radiodifusión por satélite está basada en la utilización de una señal constituida por una señal video con una portadora asociada modulada en frecuencia por la señal de sonido; las dos modulan, a su vez, en frecuencia una portadora en la banda de 12 GHz. La característica de preacentuación se ajusta a la figura 5 tomada de la Recomendación 405 del CCIR.

3.1.2 En la Región 2 la planificación del servicio de radiodifusión por satélite está basada en la utilización de una señal de televisión en color con codificación compuesta modulada en frecuencia con dos subportadoras de sonido. Sin embargo, reconociendo la necesidad de prever el empleo de nuevos formatos mejorados de codificación y modulación en la televisión (por ejemplo, con señales de componentes de video analógicas multiplexadas con compresión en el tiempo y señales de sonido y de datos con codificación digital), los valores de las características técnicas importantes se han elegido considerando la aplicación de estos nuevos formatos en las disposiciones del Plan.

3.1.3 No obstante, esto no excluye el uso de otras señales moduladoras de diversas características (por ejemplo modulación por canales de sonido en multiplexaje de frecuencia dentro de la banda del canal de televisión, modulación digital de señales de sonido y de televisión u otras características de preacentuación), siempre que de su empleo no resulte una interferencia superior a la producida por el sistema considerado en el Plan Regional apropiado o cumpla las disposiciones del punto 3.2 del artículo 3 del presente apéndice.

#### 3.2 *Polarización*

3.2.1 Para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite, en las Regiones 1, 2 y 3 deberá utilizarse la polarización circular.

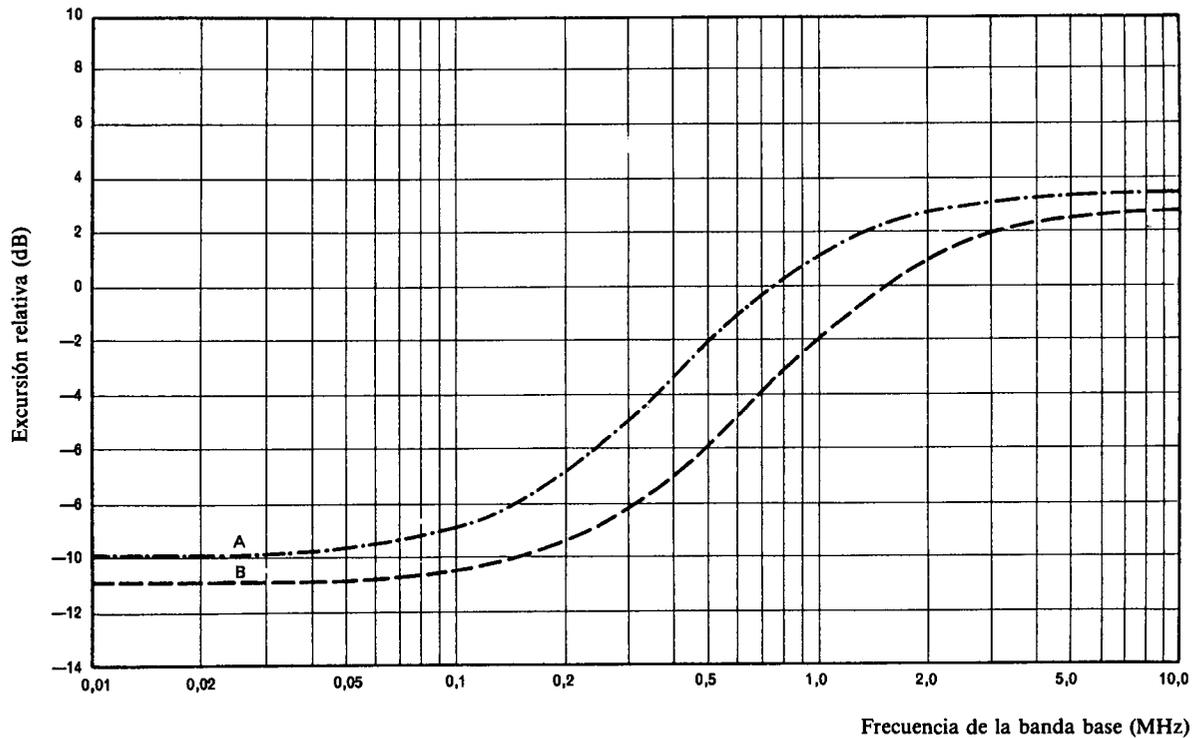


FIGURA 5

*Características de preacentuación para los sistemas de televisión de 525 y 625 líneas*

Curva A: sistema de 525 líneas

Curva B: sistema de 625 líneas

3.2.2 En las Regiones 1 y 3, de ser posible, cuando diferentes haces están destinados a dar servicio a la misma zona, las emisiones correspondientes deberán tener la misma polarización.

3.2.3 Los términos «directo» o «indirecto» utilizados en los Planes para indicar el sentido de rotación de las ondas polarizadas circularmente corresponden a una polarización dextrógira (en el sentido de las agujas del reloj) o levógira (en el sentido contrario al de las agujas del reloj), de acuerdo con las definiciones siguientes:

*Sentido directo o dextrógiro* (en el sentido de las agujas del reloj)

Onda (electromagnética) polarizada elíptica o circularmente en la que, para un observador que mira en el sentido de la propagación, el vector campo eléctrico gira *en función del tiempo*, en un *plano fijo* cualquiera normal a la dirección de propagación, en el sentido *dextrógiro*, es decir, en el mismo sentido que las agujas de un reloj.

*Nota:* En el caso de ondas planas polarizadas circularmente, dextrósum, los extremos de los vectores unidos a los diferentes puntos de una recta cualquiera normal a los planos que constituyen las superficies de ondas forman, en un *instante dado* cualquiera, una hélice *levógira*.

*Sentido indirecto o levógiro* (en el sentido contrario al de las agujas del reloj)

Onda (electromagnética) polarizada elíptica o circularmente en la que, para un observador que mira en el sentido de la propagación, el vector campo eléctrico gira *en función del tiempo*, en un *plano fijo* cualquiera normal a la dirección de propagación en el sentido *levógiro*, es decir, en sentido contrario al de las agujas de un reloj.

*Nota:* En el caso de ondas planas polarizadas circularmente, sinistrósum, los extremos de los vectores unidos a los diferentes puntos de una recta cualquiera normal a los planos que constituyen las superficies de ondas forman, en un *instante dado* cualquiera, una hélice *dextrógiro*.

### 3.3 *Relación portadora/ruido*

Para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite, la relación portadora/ruido es igual o superior a 14 dB durante el 99% del mes más desfavorable.

En las Regiones 1 y 3, se considera que la reducción de la calidad en el enlace descendente, a causa del ruido térmico en el enlace ascendente, equivale a una degradación de la relación portadora/ruido no superior a 0,5 dB durante el 99% del mes más desfavorable. En la Región 2, como orientación para la planificación, la reducción de la calidad del enlace descendente debida al ruido térmico en el enlace de conexión se considera equivalente a una degradación de la relación portadora/ruido del enlace descendente que no exceda de 0,5 dB aproximadamente durante el 99% del mes más desfavorable, pero los Planes de enlaces de conexión y de enlaces descendentes se evalúan a partir de una relación portadora/ruido global de 14 dB para las contribuciones combinadas del enlace descendente y del enlace de conexión.

### 3.4 *Relación de protección entre señales de televisión moduladas en frecuencia*

Para las Regiones 1 y 3 se han adoptado los siguientes valores de relación de protección para calcular márgenes de protección equivalentes<sup>1</sup>:

31 dB entre señales en el mismo canal;

15 dB entre señales en canales adyacentes.

---

<sup>1</sup> El margen de protección equivalente,  $M$ , viene dado, en dB, por la siguiente expresión:

$$M = -10 \log (10^{-M_1/10} + 10^{-M_2/10} + 10^{-M_3/10})$$

siendo  $M_1$  el valor, en dB, del margen de protección en el mismo canal, que se define por la siguiente expresión, en que las potencias se evalúan a la entrada del receptor:

$$\frac{\text{potencia deseada}}{\text{suma de las potencias de interferencia en el mismo canal}} \text{ (dB)} - \text{relación de protección en el mismo canal (dB)}$$

$M_2$  y  $M_3$  son los valores, en dB, de los márgenes de protección en el canal adyacente superior y en el inferior, respectivamente.

La definición de margen de protección en el canal adyacente es la misma que la de margen de protección en el mismo canal, salvo que, por un lado, interviene la relación de protección en el canal adyacente y, por otro, la suma de las potencias de interferencia debidas a las emisiones en el canal adyacente.

En la Región 2, se han adoptado los siguientes valores de relación de protección para calcular el margen de protección global equivalente<sup>1</sup>:

28 dB para señales en el mismo canal;

13,6 dB para señales en el canal adyacente;

–9,9 dB para señales en el segundo canal adyacente.

En la Región 2, como orientación para la planificación, la contribución de la interferencia cocanal en el enlace descendente, debida a la interferencia cocanal en el enlace de conexión, se considera equivalente a una reducción de la relación portadora/ruido cocanal en el enlace descendente que no exceda de 0,5 dB aproximadamente durante el 99% del mes más desfavorable, pero los Planes de los enlaces de conexión y de los enlaces descendentes se evalúan a partir del margen de protección global equivalente que incluye las contribuciones combinadas del enlace descendente y del enlace de conexión.

En la Región 2, un margen de protección global equivalente de 0 dB, o superior, indica que se han cumplido las relaciones de protección individuales para el mismo canal, los canales adyacentes y los segundos canales adyacentes.

### 3.4.1 *Plantilla de la relación de protección de canales adyacentes (entre sistemas de televisión con modulación de frecuencia) (TVMF/TVMF) para la Región 2<sup>2</sup>*

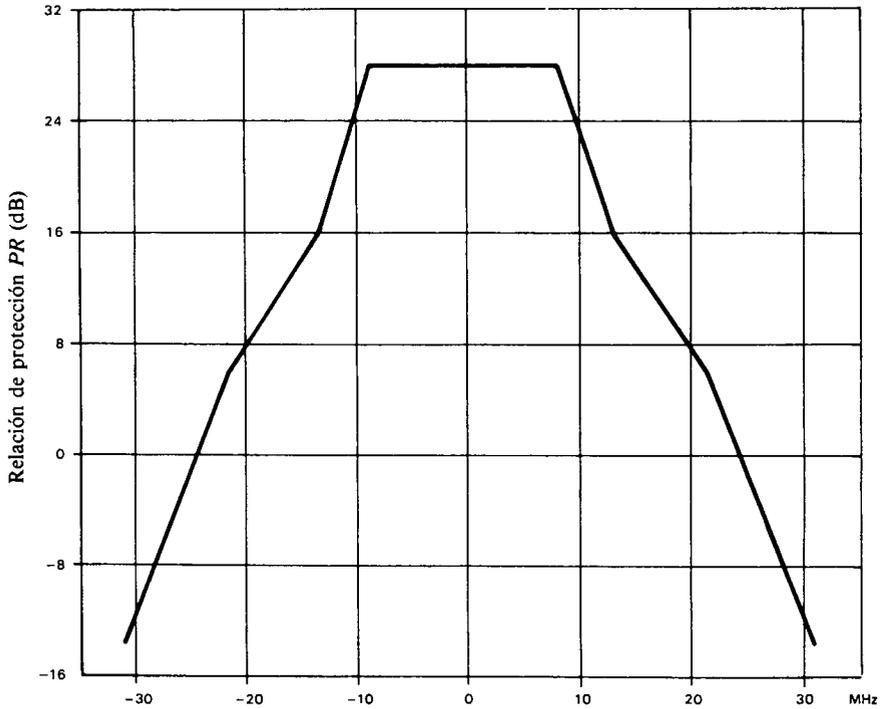
Las relaciones de protección de canal adyacente se obtienen de la plantilla representada en la figura 6. La plantilla es simétrica y se expresa en términos de niveles absolutos para las relaciones portadora/interferencia.

La plantilla se obtiene uniendo los segmentos correspondientes a los canales adyacentes con la prolongación horizontal del valor de la relación de protección cocanal. Las relaciones de protección de canal adyacente no pueden ajustarse con relación al valor cocanal.

---

<sup>1</sup> Las definiciones de los puntos 1.10, 1.11, 1.12, 1.13 y 1.14 de este anexo se aplican a estos cálculos.

<sup>2</sup> Véase el anexo 6 para la plantilla de la relación de protección para las Regiones 1 y 3.



Separación entre las frecuencias portadoras  $F_0$  (MHz)

$$F_0 = (f_{int} - f_{deseada})$$

FIGURA 6

*Plantilla de la relación de protección (TVMF/TVMF) para la planificación de sistemas de radiodifusión por satélite en la Región 2*

La plantilla viene dada por las expresiones siguientes:

$$PR = \begin{cases} 28 & \text{dB para } |F_0| \leq 8,36 \text{ MHz} \\ -2,762 |F_0| + 51,09 & \text{dB para } 8,36 < |F_0| \leq 12,87 \text{ MHz} \\ -1,154 |F_0| + 30,4 & \text{dB para } 12,87 < |F_0| \leq 21,25 \text{ MHz} \\ -2,00 |F_0| + 48,38 & \text{dB para } |F_0| > 21,25 \text{ MHz} \end{cases}$$

siendo:

$PR$  la relación de protección en decibelios y  $|F_0|$  la separación entre las portadoras de las señales deseada e interferente en MHz.

### 3.5 *Separación entre canales*

#### 3.5.1 *Separación entre canales en los Planes*

En las Regiones 1 y 3, la separación entre las frecuencias asignadas de dos canales adyacentes es de 19,18 MHz.

En la Región 2, la separación entre las frecuencias asignadas de dos canales adyacentes es de 14,58 MHz, lo que corresponde a 32 canales en la banda de 500 MHz atribuida al servicio de radiodifusión por satélite.

En los Planes se indican las frecuencias asignadas a cada canal.

#### 3.5.2 *Agrupación de los canales del mismo haz*

Se ha realizado la planificación de la Región 1 procurando agrupar todos los canales de un solo haz de antena en una banda de frecuencias de 400 MHz con el fin de facilitar la fabricación de los receptores.

#### 3.5.3 *Separación entre las frecuencias asignadas en canales que utilizan con una misma antena*

En las Regiones 1 y 3, a causa de dificultades técnicas en el circuito de salida del transmisor del satélite, la separación entre las frecuencias asignadas de dos canales que utilizan con una misma antena será superior a 40 MHz.

### 3.6 *Factor de calidad (G/T) de una estación de recepción del servicio de radiodifusión por satélite*

Para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite, se utiliza un valor del factor de calidad  $G/T$  de:

*para las Regiones 1 y 3:*

6 dB(K<sup>-1</sup>) para la recepción individual;

14 dB(K<sup>-1</sup>) para la recepción comunal, y

*para la Región 2:*

10 dB(K<sup>-1</sup>) para la recepción individual.

Estos valores han sido calculados por medio de la siguiente fórmula, que incluye los errores de orientación de la antena, los efectos de polarización y el envejecimiento del equipo:

$$G/T = 10 \log \left( \frac{\alpha \beta G_r}{\alpha T_a + (1 - \alpha) T_0 + (n - 1) T_0} \right) \quad \text{dB(K}^{-1}\text{)}$$

donde:

$\alpha$  = total de las pérdidas de acoplamiento expresado como relación de potencia;

$\beta$  = total de las pérdidas debidas al error de orientación, a los efectos de polarización y al envejecimiento, expresado como relación de potencia;

$G_r$  = ganancia efectiva de la antena receptora, expresada como relación de potencia y teniendo en cuenta el tipo de iluminación y el rendimiento;

$T_a$  = temperatura efectiva de antena (K);

$T_0$  = temperatura de referencia = 290 K;

$n$  = factor de ruido global del receptor, expresado como relación de potencia.

Véase también el Informe 473-3 (anexo 1) del CCIR.

### 3.7 *Antenas receptoras*

#### 3.7.1 *Diámetro mínimo de las antenas receptoras*

Para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite el diámetro mínimo de las antenas receptoras debe ser tal que la abertura del haz entre puntos de potencia mitad,  $\varphi_0$ , sea de:

- a) para la recepción individual:  $2^\circ$  en las Regiones 1 y 3, y  $1,7^\circ$  en la Región 2;
- b) para la recepción comunal:  $1^\circ$  en las Regiones 1 y 3.

#### 3.7.2 *Diagramas de referencia de las antenas receptoras*

Las figuras 7 y 8 muestran los diagramas de referencia copolar y contrapolar de las antenas receptoras.

- a) Para las Regiones 1 y 3, la ganancia relativa de la antena, expresada en decibelios, viene dada por las curvas de la figura 7 en los casos de:
  - recepción individual, en cuyo caso conviene utilizar:
    - la curva A para la componente copolar;
    - la curva B para la componente contrapolar;
  - recepción comunal, en cuyo caso conviene utilizar:
    - para la componente copolar, la curva A' hasta su intersección con la curva C y, a partir de este punto, la curva C;
    - para la componente contrapolar, la curva B.
- b) Para la Región 2, la ganancia relativa de la antena, expresada en decibelios, viene dada por las curvas de la figura 8 en el caso de la recepción individual, en cuyo caso conviene utilizar:
  - la curva A para la componente copolar;
  - la curva B para la componente contrapolar.

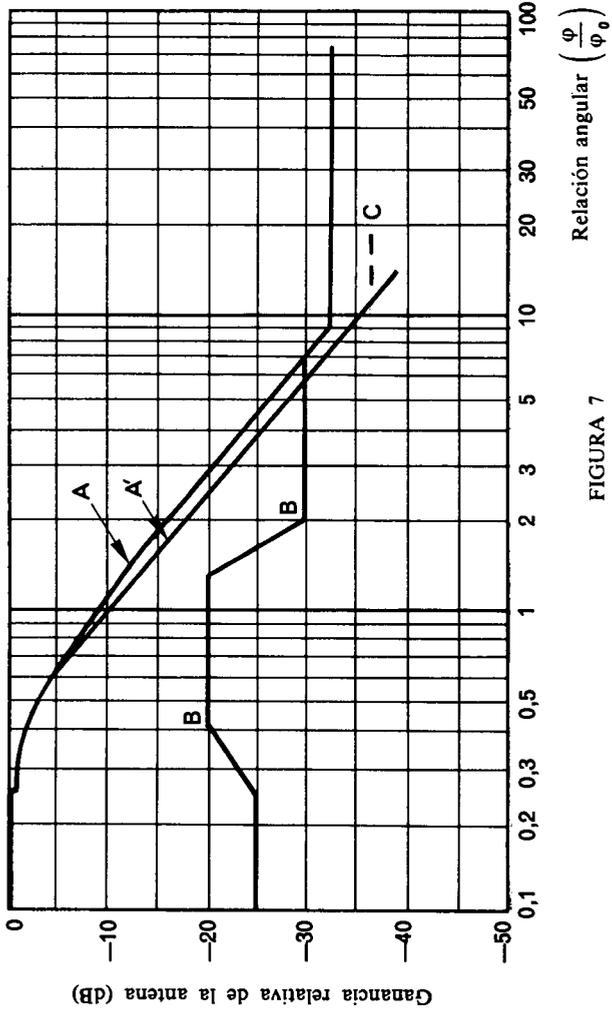
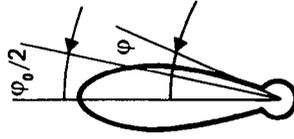


FIGURA 7

Diagramas de referencia para las componentes copolar y contrapolar de la antena receptora en las Regiones 1 y 3

**Curva A:** Componente copolar para la recepción individual, sin supresión de lóbulos laterales (dB en relación a la ganancia del haz principal)

$$\begin{aligned}
 &0 && \text{para } 0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0 \\
 &-12 \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right)^2 && \text{para } 0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 0,707 \varphi_0 \\
 &-\left[ 9,0 + 20 \log \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right) \right] && \text{para } 0,707 \varphi_0 < \varphi \leq 1,26 \varphi_0 \\
 &-\left[ 8,5 + 20 \log \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right) \right] && \text{para } 1,26 \varphi_0 < \varphi \leq 9,55 \varphi_0 \\
 &-33 && \text{para } \varphi > 9,55 \varphi_0
 \end{aligned}$$

**Curva A':** Componente copolar para la recepción comunal, sin supresión de lóbulos laterales (dB en relación a la ganancia del haz principal)

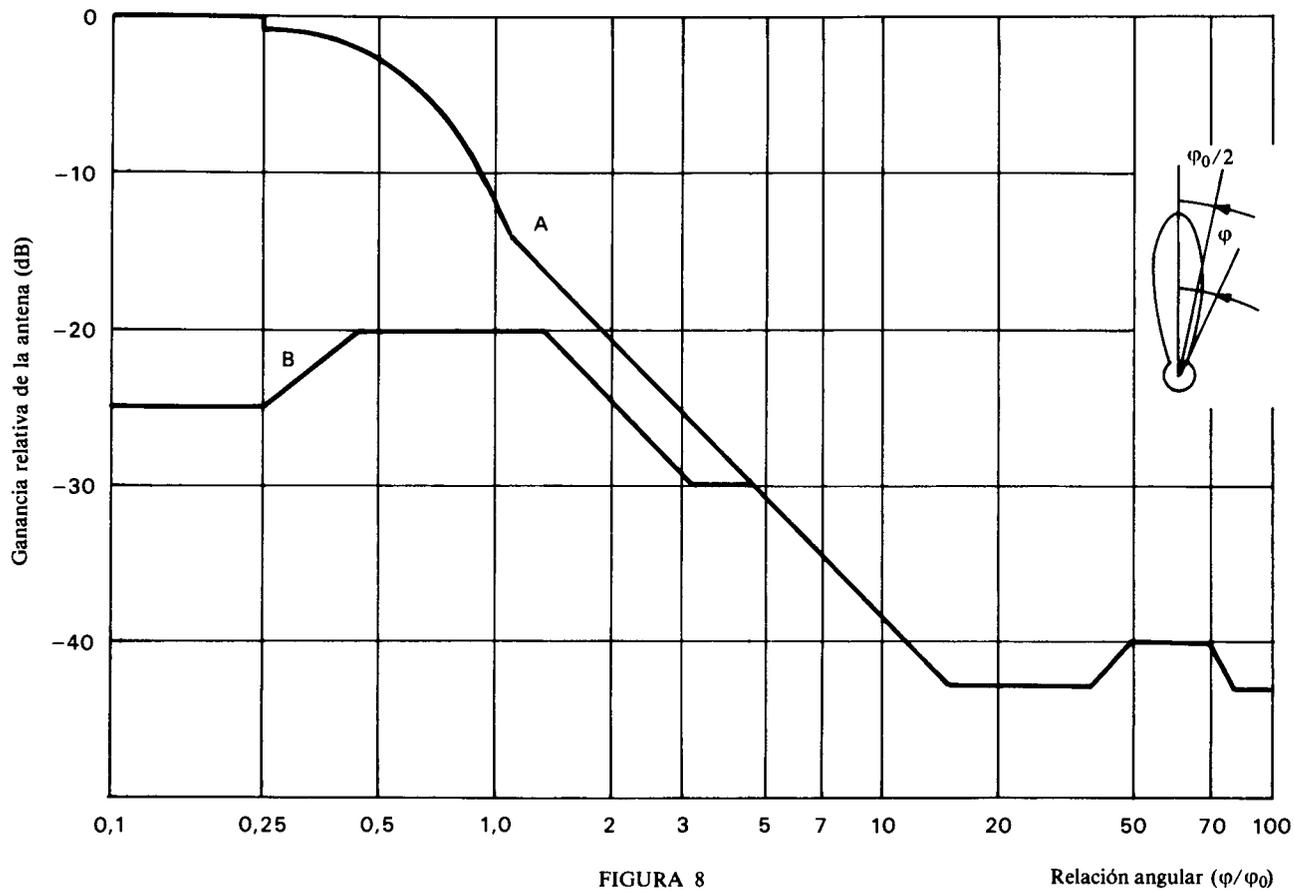
$$\begin{aligned}
 &0 && \text{para } 0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0 \\
 &-12 \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right)^2 && \text{para } 0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 0,86 \varphi_0 \\
 &-\left[ 10,5 + 25 \log \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right) \right] && \text{para } \varphi > 0,86 \varphi_0 \text{ hasta la intersección con} \\
 & && \text{la curva C y a partir de este punto se} \\
 & && \text{seguirá la curva C}
 \end{aligned}$$

**Curva B:** Componente contrapolar para ambos tipos de recepción (dB en relación a la ganancia del haz principal)

$$\begin{aligned}
 &-25 && \text{para } 0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0 \\
 &-\left( 30 + 40 \log \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) && \text{para } 0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 0,44 \varphi_0 \\
 &-20 && \text{para } 0,44 \varphi_0 < \varphi \leq 1,4 \varphi_0 \\
 &-\left( 30 + 25 \log \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) && \text{para } 1,4 \varphi_0 < \varphi \leq 2 \varphi_0 \\
 &-30 && \text{hasta la intersección con la curva para la componente copolar;} \\
 & && \text{después, como para la componente copolar}
 \end{aligned}$$

**Curva C:** Valor opuesto de la ganancia en el eje. (La curva C representada en esta figura corresponde al caso particular de una antena con 37 dBi de ganancia en el eje).

**Nota:** Para los valores de  $\varphi_0$  véase el punto 3.7.1.



AP30 (Orb-85)

— 236 —

FIGURA 8

Relación angular ( $\phi/\phi_0$ )

*Diagramas de referencia para las componentes copolar y contrapolar de antenas de recepción de estación terrena en la Región 2*

**Curva A:** componente copolar sin supresión de lóbulos laterales (dB en relación a la ganancia del haz principal)

0	para $0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0$
$-12 (\varphi/\varphi_0)^2$	para $0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 1,13 \varphi_0$
$- \{14 + 25 \log (\varphi/\varphi_0)\}$	para $1,13 \varphi_0 < \varphi \leq 14,7 \varphi_0$
-43,2	para $14,7 \varphi_0 < \varphi \leq 35 \varphi_0$
$- \{85,2 - 27,2 \log (\varphi/\varphi_0)\}$	para $35 \varphi_0 < \varphi \leq 45,1 \varphi_0$
-40,2	para $45,1 \varphi_0 < \varphi \leq 70 \varphi_0$
$- \{-55,2 + 51,7 \log (\varphi/\varphi_0)\}$	para $70 \varphi_0 < \varphi \leq 80 \varphi_0$
-43,2	para $80 \varphi_0 < \varphi \leq 180^\circ$

**Curva B:** componente contrapolar (dB en relación a la ganancia del haz principal)

-25	para $0 \leq \varphi \leq 0,25 \varphi_0$
$- \left( 30 + 40 \log \left  \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right  \right)$	para $0,25 \varphi_0 < \varphi \leq 0,44 \varphi_0$
-20	para $0,44 \varphi_0 < \varphi \leq 1,28 \varphi_0$
$- \left( 17,3 + 25 \log \left  \frac{\varphi}{\varphi_0} \right  \right)$	para $1,28 \varphi_0 < \varphi \leq 3,22 \varphi_0$
-30 hasta la intersección con la curva para la componente copolar; después, como para la componente copolar.	

**Nota 1:** Para los valores de  $\varphi_0$ , véase el punto 3.7.1.

**Nota 2:** En la gama angular comprendida entre  $0,1 \varphi_0$  y  $1,13 \varphi_0$ , las ganancias copolar y contrapolar no deberán sobrepasar los diagramas de referencia.

**Nota 3:** Para ángulos con respecto al eje principal que sean superiores a  $1,13 \varphi_0$ , y para el 90% de todas las crestas de los lóbulos laterales, en cada una de las ventanas angulares de referencia, la ganancia no deberá sobrepasar los diagramas de referencia. Las ventanas angulares de referencia son de  $1,13 \varphi_0$  a  $3 \varphi_0$ ;  $3 \varphi_0$  a  $6 \varphi_0$ ;  $6 \varphi_0$  a  $10 \varphi_0$ ;  $10 \varphi_0$  a  $20 \varphi_0$ ;  $20 \varphi_0$  a  $40 \varphi_0$ ;  $40 \varphi_0$  a  $75 \varphi_0$  y  $75 \varphi_0$  a  $180^\circ$ .

### 3.8 *Anchura de banda necesaria*

Las anchuras de banda necesarias que han de tomarse en consideración son las siguientes:

- para sistemas de 625 líneas en las Regiones 1 y 3: 27 MHz;
- para sistemas de 525 líneas (Región 3): 27 MHz.

En la Región 2, el Plan se basa en una anchura de banda de canal de 24 MHz<sup>1</sup>, pero pueden aplicarse anchuras de banda distintas de conformidad con las disposiciones del presente apéndice.

### 3.9 *Bandas de guarda*

3.9.1 Por banda de guarda se entiende la parte del espectro radioeléctrico comprendida entre el límite de la banda atribuida y el de la banda necesaria para la emisión en el canal más próximo a aquel límite.

3.9.2 A los efectos de la planificación del servicio de radiodifusión por satélite, en el cuadro siguiente se indican las bandas de guarda necesarias para proteger los servicios que trabajan en las bandas de frecuencias adyacentes.

Regiones	Banda de guarda en el extremo inferior de la banda	Banda de guarda en el extremo superior de la banda
1	14 MHz	11 MHz
2	12 MHz	12 MHz
3	14 MHz	11 MHz

<sup>1</sup> Para Francia, Dinamarca y algunas aplicaciones del Reino Unido que utilizan normas de 625 líneas con mayor anchura de banda de video, los canales que figuran en el Plan tienen una anchura de banda necesaria de 27 MHz. Esto se indica en el Plan mediante un símbolo apropiado.

En las Regiones 1 y 3, las bandas de guarda se basan en un valor máximo de la p.i.r.e. en el centro del haz de 67 dBW (correspondiente a la recepción individual), y un régimen de atenuación del filtro de 2 dB/MHz. Para valores inferiores de la p.i.r.e., se puede reducir la anchura de las bandas de guarda en 0,5 MHz por cada decibelio de reducción de la p.i.r.e.

3.9.3 Es probable que los progresos tecnológicos o la adopción de valores de p.i.r.e. más bajos que los anteriormente indicados permitan reducir las bandas de guarda necesarias. Se recomienda pues para las Regiones 1 y 3 que, para fines distintos de los de la planificación de la Conferencia de 1977, se apliquen las Recomendaciones del CCIR más recientes sobre las radiaciones no esenciales procedentes de satélites de radiodifusión.

3.9.4 Las bandas de guarda tanto en el borde superior como en el inferior, pueden utilizarse para las transmisiones del servicio de operaciones espaciales.

### 3.10 *Separación en la órbita*

El Plan para las Regiones 1 y 3 ha sido establecido manteniendo las posiciones orbitales nominales con una separación, en general, de 6°. El Plan de la Región 2 ha sido establecido con una separación no uniforme.

### 3.11 *Mantenimiento de la posición del satélite*

Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite deben mantenerse en posición con una precisión mejor que  $\pm 0,1^\circ$  en las direcciones Norte-Sur y Este-Oeste. Para dichas estaciones espaciales, el mantenimiento de esta tolerancia en la dirección Norte-Sur se recomienda, pero no es un requisito, en la Región 2.

### 3.12 *Ángulo de elevación de las antenas receptoras*

Se han establecido los Planes considerando un ángulo mínimo de elevación de 20° a fin de reducir lo más posible la p.i.r.e. necesaria del satélite, prevenir los efectos de apantallamiento y disminuir las posibilidades de interferencia producida por los servicios terrenales. Sin embargo, para zonas situadas en latitudes superiores a unos 60°, el ángulo de elevación es necesariamente inferior a 20°. (Véase también el punto 2.2 en el caso del Plan para las Regiones 1 y 3, y el punto 2.4.3 en el caso del Plan para la Región 2.)

En las zonas montañosas en las que es posible que un ángulo de 20° resulte insuficiente, se ha tenido en cuenta, siempre que ha sido posible, un ángulo de 30° por lo menos. En las zonas de servicio expuestas a intensas precipitaciones (v.g., en las Regiones 1 y 3, la zona hidrometeorológica 1; en la Región 2, las zonas hidrometeorológicas M, N y P), se ha considerado un ángulo de elevación de 40°, por lo menos, pero se hicieron excepciones en algunos casos en la Región 2.

En algunas zonas no montañosas y de clima seco, puede conseguirse un servicio de calidad aceptable con ángulos de elevación inferiores a 20°.

En zonas con pequeños ángulos de elevación, tal vez haya que tener en cuenta el efecto de apantallamiento de los edificios altos.

Al escoger una posición de satélite a fin de lograr un ángulo de elevación máximo en tierra, se ha tenido presente el periodo de eclipse correspondiente a dicha posición.

### 3.13 *Antenas transmisoras*

#### 3.13.1 *Sección transversal del haz de las antenas transmisoras*

La planificación en las Regiones 1, 2 y 3 se ha basado en el empleo de antenas transmisoras con haces de sección transversal elíptica o circular.

Si la sección transversal del haz transmitido es elíptica, la abertura  $\varphi_0$  que ha de considerarse, está en función del ángulo de rotación formado por el plano que pasa por el satélite y que contiene el eje mayor de la sección transversal del haz y el plano en que se considera la abertura de la antena.

La relación entre la ganancia máxima de una antena y la abertura angular a potencia mitad puede calcularse con la expresión:

$$G_m = 27\,843/ab$$

o

$$G_m \text{ (dB)} = 44,44 - 10 \log a - 10 \log b$$

donde:

$a$  y  $b$  son, respectivamente, los ángulos (en grados) subtendidos desde el satélite por los ejes mayor y menor de la elipse definida por la sección transversal del haz.

Se supone que la antena tiene un rendimiento del 55%.

### 3.13.2 *Abertura mínima del haz de una antena transmisora*

En la planificación se ha admitido que la abertura mínima realizable del haz entre puntos de media potencia es de  $0,6^\circ$  para las Regiones 1 y 3, y de  $0,8^\circ$  para la Región 2.

### 3.13.3 *Diagramas de referencia de una antena transmisora*

Los diagramas de referencia copolar y contrapolar de las antenas transmisoras de las estaciones espaciales utilizados para la elaboración de los Planes se indican en la figura 9 para las Regiones 1 y 3, y en la figura 10 para la Región 2.

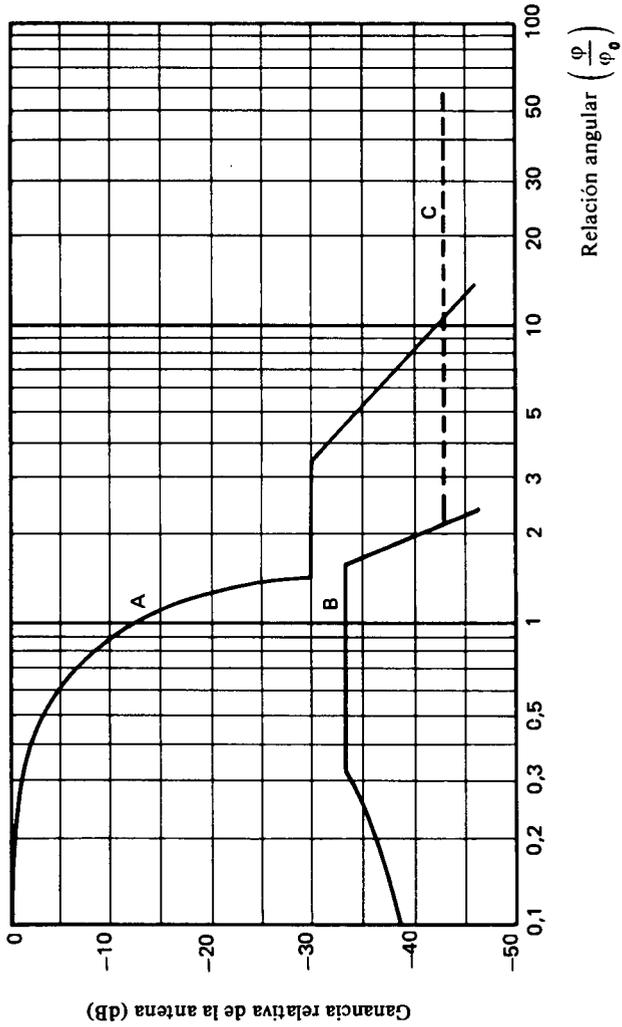
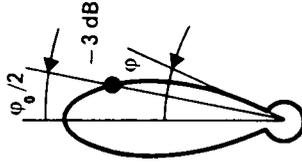


FIGURA 9

Diagramas de referencia para las componentes copolar y contrapolar de la antena transmisora del satélite en las Regiones 1 y 3



*Curva A:* Componente copolar (dB en relación a la ganancia del haz principal)

$$\begin{aligned} & -12 \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right)^2 && \text{para } 0 \leq \varphi \leq 1,58 \varphi_0 \\ & -30 && \text{para } 1,58 \varphi_0 < \varphi \leq 3,16 \varphi_0 \\ & - \left[ 17,5 + 25 \log \left( \frac{\varphi}{\varphi_0} \right) \right] && \text{para } \varphi > 3,16 \varphi_0 \end{aligned}$$

después de la intersección con la curva C: como en la Curva C

*Curva B:* Componente contrapolar (dB en relación a la ganancia del haz principal)

$$\begin{aligned} & - \left( 40 + 40 \log \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) && \text{para } 0 \leq \varphi \leq 0,33 \varphi_0 \\ & -33 && \text{para } 0,33 \varphi_0 < \varphi \leq 1,67 \varphi_0 \\ & - \left( 40 + 40 \log \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) && \text{para } \varphi > 1,67 \varphi_0 \end{aligned}$$

después de la intersección con la curva C: como en la curva C

*Curva C:* Valor opuesto de la ganancia en el eje (la curva C representada en esta figura corresponde al caso particular de una antena con 43 dBi de ganancia en el eje).

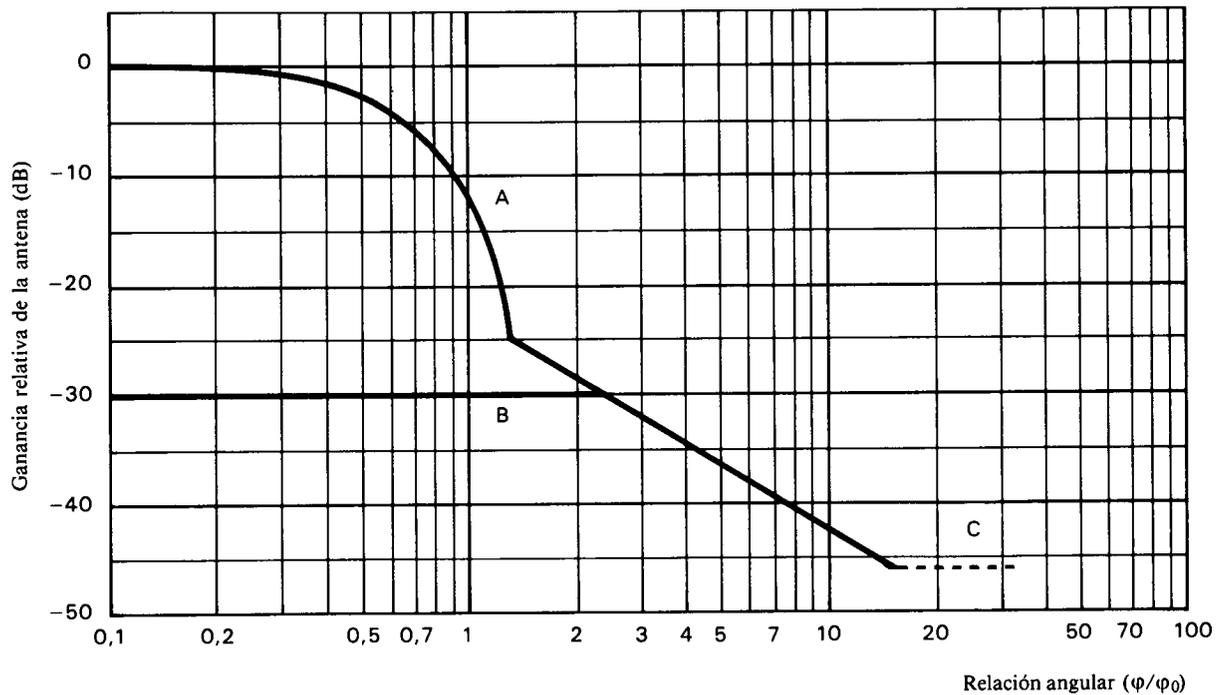


FIGURA 10

*Diagramas de referencia para las componentes copolar y contrapolar de la antena transmisora de satélite en la Región 2*

*Curva A:* Componente copolar (dB en relación con la ganancia del haz principal)

$$-12 (\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{para } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45$$

$$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0)) \quad \text{para } (\varphi/\varphi_0) > 1,45$$

después de la intersección con la curva C: como la curva C

*Curva B:* Componente contrapolar (dB en relación con la ganancia del haz principal)

$$-30 \quad \text{para } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 2,51$$

después de la intersección con el diagrama copolar: como el diagrama copolar

*Curva C:* Valor opuesto de la ganancia en el eje (la curva C representada en esta figura corresponde al caso particular de una antena con 46 dBi de ganancia en el eje).

En la Región 2, cuando fue necesario para reducir la interferencia, se utilizó el diagrama de la figura 11 con un símbolo apropiado en el Plan. Este diagrama deriva de una antena que produce un haz elíptico con reducción rápida en el lóbulo principal. Se presentan como ejemplo tres curvas para diferentes valores de  $\varphi_0$ .

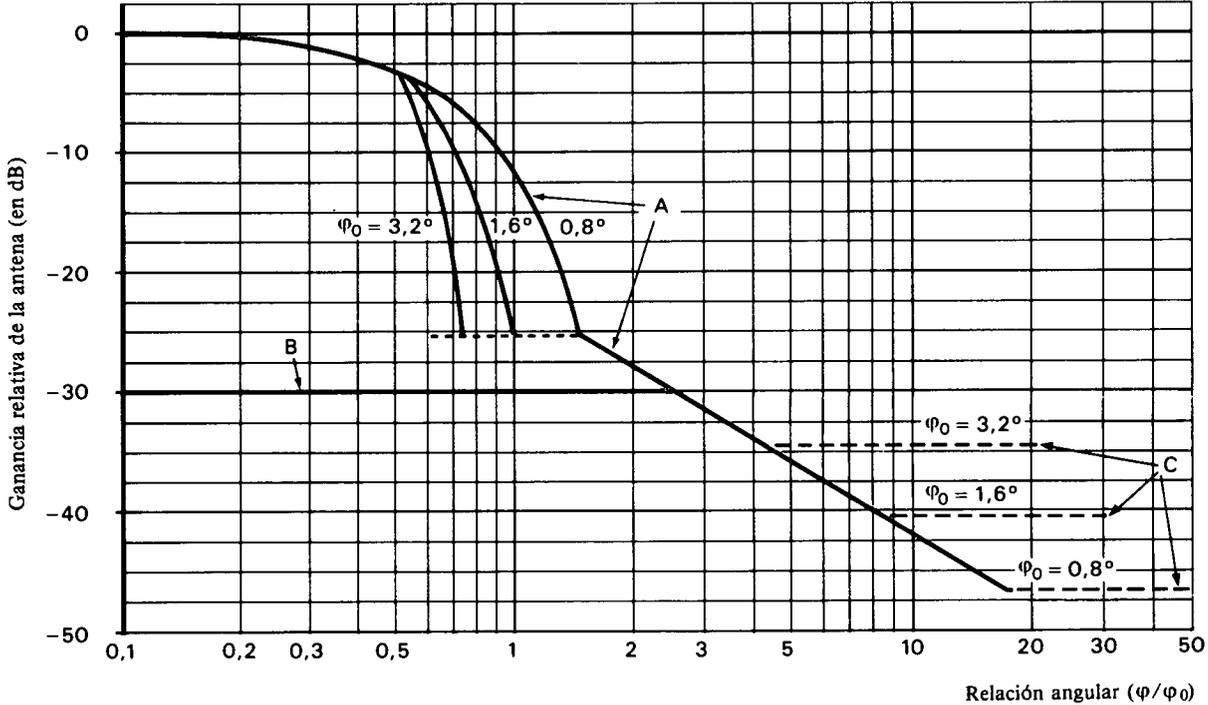


FIGURA 11

*Diagramas de referencia de las componentes copolar y contrapolar de las antenas transmisoras de satélite con régimen de caída rápida en el haz principal para la Región 2*

**Curva A:** Componente copolar (dB en relación con la ganancia del haz principal)

$$-12 (\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{para } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 0,5$$

$$-18,75 \varphi_0^2 (\varphi/\varphi_0 - x)^2 \quad \text{para } 0,5 < (\varphi/\varphi_0) \leq \left( \frac{1,16}{\varphi_0} + x \right)$$

$$-25,23 \quad \text{para } \left( \frac{1,16}{\varphi_0} + x \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45$$

$$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0)) \quad \text{para } (\varphi/\varphi_0) > 1,45$$

después de la intersección con la curva C: como la curva C

**Curva B:** Componente contrapolar (dB en relación con la ganancia de l haz principal)

$$-30 \quad \text{para } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) < 2,51$$

después de la intersección con el diagrama copolar: como el diagrama copolar

**Curva C:** Ganancia en el eje del haz principal, con signo menos (las curvas A y C representan ejemplos de tres antenas que tienen diferentes valores de  $\varphi_0$ , según se indica en la figura 11. Las ganancias en el eje de estas antenas son aproximadamente 34, 40 y 46 dBi, respectivamente).

donde:

$\varphi$  = ángulo con respecto al eje principal (grados)

$\varphi_0$  = dimensión de la elipse mínima que abarca la zona de servicio del enlace descendente en la dirección considerada (grados)

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{0,8}{\varphi_0} \right)$$

### 3.14 *Precisión de puntería de las antenas de satélite*

3.14.1 La desviación del haz de antena con respecto a la dirección de puntería nominal no debe ser superior a  $0,1^\circ$  en cualquier dirección. Análogamente, la rotación angular del haz de transmisión alrededor de su eje no debe ser superior a  $\pm 2^\circ$  para las Regiones 1 y 3, y  $\pm 1^\circ$  para la Región 2; no es necesario indicar el límite de rotación para los haces de sección circular que utilizan polarización circular.

3.14.2 La zona de la superficie de la Tierra que cubre el haz del satélite sufre variaciones debidas a los factores siguientes:

- imperfecciones del mantenimiento en posición del satélite;
- variaciones debidas a las tolerancias de puntería, cuyos efectos son más pronunciados en las zonas de cobertura obtenidas con pequeños ángulos de elevación;
- error de guiñada, cuya importancia aumenta a medida que la elipse del haz es más alargada.

3.14.3 El efecto de esas posibles variaciones ha de evaluarse caso por caso, ya que su influencia global en la zona cubierta estará en función de la variación de la configuración geométrica del haz del satélite, y no sería lógico indicar para todas las situaciones un valor único de desplazamiento de la zona cubierta.

3.14.4 En el caso de una emisión con polarización lineal, el error debido al movimiento de guiñada contribuye significativamente a aumentar la componente contrapolar transmitida, lo que incrementará la interferencia con las demás portadoras originalmente contrapolares con respecto a esta emisión.

### 3.15 *Limitación de la potencia de salida del transmisor del satélite*

La potencia de salida de un transmisor de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite no debe rebasar en más de 0,25 dB su valor nominal durante toda la vida del satélite.

### 3.16 *Densidad de flujo de potencia en el límite de la zona de cobertura*

La densidad de flujo de potencia en el límite de la zona de cobertura excedida durante el 99% del mes más desfavorable es de:

- 103 dB(W/m<sup>2</sup>) para la recepción individual en las Regiones 1 y 3;
- 107 dB(W/m<sup>2</sup>) para la recepción individual en la Región 2 en 24 MHz o en 27 MHz para los casos mencionados en la nota a pie de página del punto 3.8;
- 111 dB(W/m<sup>2</sup>) para la recepción comunal en las Regiones 1 y 3.

### 3.17 *Diferencia entre la p.i.r.e. dirigida hacia el límite de la zona de cobertura y la p.i.r.e. en el eje del haz*

A los efectos de la planificación, se considera que el valor absoluto de la diferencia entre la p.i.r.e. dirigida hacia el límite de la zona de cobertura y la p.i.r.e. en el eje del haz, debe ser de preferencia de 3 dB.

Si la zona del haz es mayor que la zona de cobertura, este valor resulta inferior a 3 dB.

### 3.18 *Utilización de la dispersión de energía*

Para la planificación se ha adoptado un valor de dispersión de energía que reduce en 22 dB la densidad espectral de flujo de potencia medida en una anchura de banda de 4 kHz, con relación a esta densidad medida en toda la banda; esta reducción corresponde a una excursión de cresta a cresta de 600 kHz.

### Criterios de compartición entre servicios

#### 1. *Características de protección para la compartición entre servicios en la banda de 12 GHz*

1.1 La determinación de los criterios de compartición entre los servicios que emplean la banda de 12 GHz debe basarse en las características de protección que figuran en el cuadro siguiente.

1.2 Los valores indicados como aceptables son los necesarios para proteger la señal deseada. Los indicados en la columna «una sola fuente de interferencia» son los que deben utilizarse a título indicativo para determinar los criterios de compartición. Hay que calcular la interferencia total causada por todas las fuentes, pues el hecho de que en cada caso de interferencia se satisfagan los criterios aplicables a una sola fuente no garantiza que la interferencia total cumpla las condiciones estipuladas de protección. Por una sola fuente de interferencia se entiende el conjunto de las emisiones de una estación que entran en un receptor del servicio deseado en el canal que ha de protegerse.

1.3 El término *C/I* designa la relación de potencias de las señales deseada e interferente a la entrada del receptor interferido en la Tierra. En el caso del servicio fijo por satélite, el valor indicado debe siempre rebasarse durante el 80% del mes más desfavorable; para los servicios de radiodifusión y de radiodifusión por satélite, el porcentaje correspondiente es el 99% del mes más desfavorable.

1.4 El término *N* indica la potencia de ruido después de la demodulación en un punto de nivel relativo 0 dBm0 del tono de prueba en cualquier canal de un sistema telefónico con MDF/MF. El valor indicado no debe rebasarse durante el 80% del mes más desfavorable.

1.5 Los valores especificados de la relación de protección (es decir, la relación de potencias portadora/interferencia que corresponde a una calidad de imagen especificada) son aplicables, a los efectos de la planificación, a las señales de televisión cualquiera que sea la norma utilizada.

---

<sup>1</sup> Los puntos 1 y 2 del presente anexo se aplican cuando se trata de los servicios de la Región 1 ó 3. El punto 3 es aplicable a todas las Regiones.

Servicio deseado <sup>1</sup>	Señal deseada <sup>1</sup>	Servicio interfe- rente <sup>1</sup>	Señal interfe- rente <sup>1</sup>	Características de protección <sup>2</sup>	
				Valor aceptable de la interferencia producida por varias señales <sup>3</sup>	Una sola fuente de interferencia
SRS	TV/MF	SRS, SFS, SF, SR	TV/MF	$C/I = 30 \text{ dB}^{4,7}$	$C/I = 35 \text{ dB}^4$
SFS	MDF/MF	SRS	TV/MF	$N = 500 \text{ pW0p}^8$	$N = 300 \text{ pW0p}$
SFS	TV/MF	SRS, SFS	TV/MF	$C/I = 32 \text{ dB}^5$	$C/I = 37 \text{ dB}^5$
SFS	MDFase-4φ	SRS, SFS	TV/MF	$C/I = 30 \text{ dB}$	$C/I = 35 \text{ dB}$
SFS	MDF/MF	SFS	MDF/MF	$N = 1000 \text{ pW0p}$	$N = 400 \text{ pW0p}$
SF	MDF/MF	SRS	TV/MF	$N = 1000 \text{ pW0p}$	$-125 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}^6$
SR	TV/BLR	SRS	TV/MF	$C/I = 50 \text{ dB}$	no aplicable

Notas: <sup>1</sup> SRS = Servicio de radiodifusión por satélite MF = Modulación de frecuencia  
SFS = Servicio fijo por satélite MDF = Multiplaje por distribución de frecuencia  
SR = Servicio de radiodifusión MDFase-4φ = Modulación por desplazamiento de fase  
SF = Servicio fijo cuatro niveles  
TV = Televisión BLR = Banda lateral residual.

<sup>2</sup> Estos límites incluyen las contribuciones de los trayectos ascendente y descendente.

<sup>3</sup> Los valores, en dB, indican las relaciones de protección para la totalidad de las señales interferentes. Los valores en pW0p corresponden al ruido producido por la totalidad de las señales interferentes en el canal telefónico más afectado.

<sup>4</sup> Para los satélites del servicio de radiodifusión por satélite situados en los límites del Plan de las Regiones 1 y 3 y del Plan de la Región 2, las relaciones  $C/I$  deben aumentarse en 1 dB.

<sup>5</sup> Véase la Recomendación 483 del CCIR.

<sup>6</sup> Este valor se puede modificar convenientemente para las regiones tropicales, a fin de tener en cuenta la atenuación debida a las precipitaciones. La discriminación de polarización puede tomarse también en consideración.

<sup>7</sup>  $C/I$  = Relación de potencias señal deseada/señal interferente.

<sup>8</sup>  $N$  = Potencia de ruido.

1.6 Para sistemas del servicio de radiodifusión por satélite en los que la señal protegida sea una señal de televisión modulada en frecuencia, las relaciones de protección corresponden a condiciones de referencia determinadas, las más importantes de las cuales son:

- a) excursión de frecuencia de la señal deseada (12 MHz de cresta a cresta);
- b) calidad del servicio deseado (grado 4,5)<sup>1</sup>;
- c) portadoras en un mismo canal (cuando no hay diferencia de frecuencia entre las portadoras).

1.7 Si el diseño del sistema se basa en condiciones distintas de las indicadas en *a)* y *b)*, la relación de protección de la señal de televisión modulada en frecuencia viene dada por:

$$R = 12,5 - 20 \log (D_v/12) - Q + 1,1 Q^2 \quad (\text{dB})$$

donde:

$D_v$  = excursión nominal de frecuencia de cresta a cresta, en MHz;

$Q$  = nivel de degradación, únicamente para la interferencia.

1.8 Cuando entre las portadoras hay una diferencia de frecuencia, no es aplicable la condición *c)* y las relaciones de protección de canales adyacentes deberán ajustarse en función de la diferencia de frecuencia, como se muestra en la figura 1. Por ejemplo, para una diferencia de frecuencia de 20 MHz, la relación de protección total aceptable contra la interferencia causada a una señal de televisión modulada en frecuencia por otra señal del mismo tipo es de 13 dB. El valor correspondiente a una sola fuente de interferencia es de 18 dB.

---

<sup>1</sup> Evaluación de la calidad según la escala de 5 notas de la Recomendación 500 del CCIR.

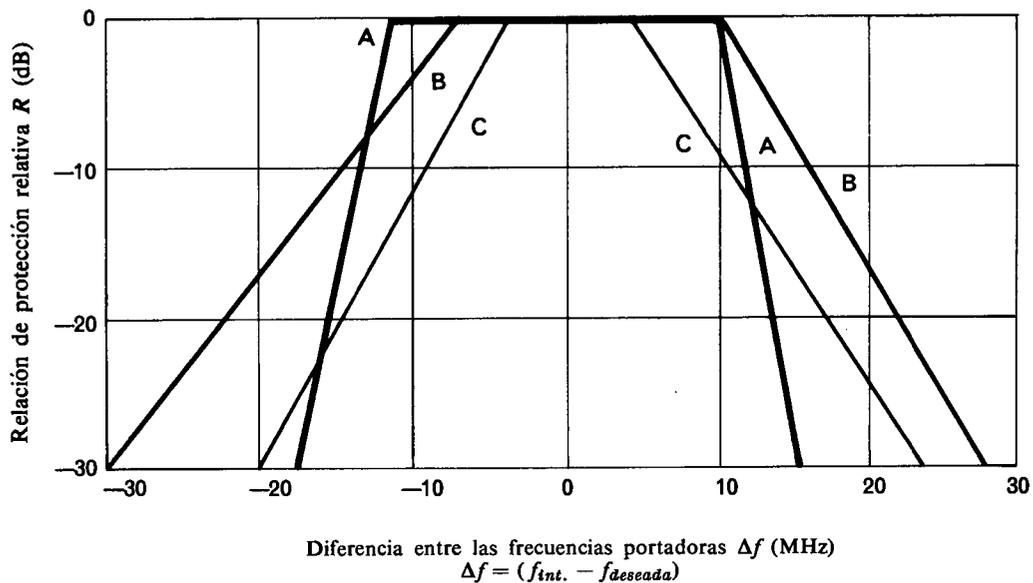


FIGURA 1

*Relaciones de protección de referencia en función de la diferencia de frecuencia de portadoras en el mismo canal*

*Curva A:* señal deseada TV/BLR, señal interferente TV/MF

*Curva B:* señal deseada TV/MF, señal interferente TV/MF

*Curva C:* señal deseada TV/MF, señal interferente TV/BLR

2. *Diámetro de la antena de referencia de una estación terrena del servicio fijo por satélite para calcular la interferencia causada por las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite*

2.1 En el servicio fijo por satélite, para las antenas de diámetro superior a  $100 \lambda$  (2,5 m), la ganancia en los lóbulos laterales viene dada por la expresión  $32 - 25 \log \theta$ , donde  $\theta$  es el ángulo de puntería (Recomendación 465 del CCIR); dicha ganancia es independiente del diámetro de la antena.

2.2 Sin embargo, en el caso de las estaciones terrenas transmisoras, la magnitud de la interferencia causada a los enlaces ascendentes de otros sistemas de satélite, es inversamente proporcional al cuadrado del diámetro de la antena. Así pues, la interferencia disminuye a medida que aumenta el diámetro de la antena. Sin embargo, como la banda 11,7 - 12,2 GHz está atribuida al servicio fijo por satélite sólo en el sentido espacio-Tierra, esta cuestión no presenta un interés directo para el servicio de radiodifusión por satélite.

2.3 En vista de lo que antecede, no parece apropiado definir un diámetro mínimo para las antenas de diámetro superior a  $100 \lambda$  en las estaciones terrenas receptoras del servicio fijo por satélite que comparten la banda 11,7 - 12,2 GHz. Para la compartición de esta banda durante la planificación podría considerarse como antena tipo una antena de 4,5 m con un rendimiento de 60% y una ganancia en el eje del haz de 53 dB.

3. *Utilización de la dispersión de energía en el servicio de radiodifusión por satélite*

3.1 La dispersión artificial de energía contribuye a facilitar la comparación de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y otros servicios que tienen también atribuida la banda.

3.2 Esta dispersión de energía se obtiene agregando en la banda de base una señal triangular a la señal video, lo que conduce a una banda de base compuesta que, a su vez, modula en frecuencia la portadora del trayecto ascendente. La frecuencia de la señal triangular se sincroniza generalmente con un submúltiplo de la frecuencia de trama de la señal de televisión; su valor se sitúa normalmente entre 12,5 Hz y 30 Hz.

3.3 El cuadro siguiente muestra la reducción relativa de la densidad espectral de flujo de potencia para una anchura de banda de 4 kHz en función de la excursión de frecuencia cresta a cresta causada por la señal de dispersión de energía. Los valores del cuadro se han calculado por medio de la fórmula:

$$\text{Reducción relativa (dB) para una banda de 4 kHz} = 10 \log \frac{\Delta F_{cc} + \delta f_{eficaz}}{4}$$

donde:

$\Delta F_{cc}$  = excursión cresta a cresta causada por la señal de dispersión de energía (kHz);

$\delta f_{eficaz}$  = valor eficaz de la excursión causada por la dispersión «natural» de energía (kHz).

Al establecer el cuadro siguiente se ha supuesto que  $\delta f_{eficaz}$  tiene un valor de 40 kHz, habida cuenta del valor de 10 dB indicado para la dispersión «natural» en el cuadro 4 del proyecto de Informe 631(Rev.76) del CCIR.

*Reducción de la densidad espectral de flujo de potencia para una anchura de banda de 4 kHz*

Excursión cresta a cresta (kHz)	Reducción relativa (dB)
0	10
100	15,44
200	17,78
300	19,29
400	20,41
500	21,30
600	22,04
700	22,67
800	23,22
900	23,71
1000	24,15

3.4 En el servicio de radiodifusión por satélite se ha determinado como valor de la dispersión de energía aquel que reduce en 22 dB la densidad espectral de flujo de potencia medida en una anchura de banda de 4 kHz, con relación a esta densidad medida en toda la banda: esta reducción corresponde a una excursión de cresta a cresta de 600 kHz.

MOD

ANEXO 7

### **Limitaciones de la posición orbital**

A. Al aplicar el procedimiento descrito en el artículo 4 para las modificaciones del Plan Regional correspondiente, las administraciones observarán los siguientes criterios:

- 1) Ninguna estación espacial de radiodifusión que proporcione servicio a una zona de la Región 1 en una frecuencia de la banda 11,7 - 12,2 GHz ocupará una posición orbital nominal situada al oeste de 37° Oeste o al este de 146° Este.
- 2) Ningún satélite de radiodifusión que proporcione servicio a una zona de la Región 2 que implique una posición orbital distinta de la contenida en el Plan de la Región 2, ocupará una posición orbital nominal:
  - a) más al este de 54° Oeste en la banda 12,5 - 12,7 GHz; o
  - b) más al este de 44° Oeste en la banda 12,2 - 12,5 GHz; o
  - c) más al oeste de 175,2° Oeste en la banda 12,2 - 12,7 GHz.

Sin embargo se permitirán las modificaciones necesarias para resolver las posibles incompatibilidades durante la incorporación del Plan de enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones.

- 3) Toda nueva posición orbital incluida en el Plan de las Regiones 1 y 3 dentro del arco orbital comprendido entre 37° Oeste y 10° Este y asociada a una nueva asignación o resultante de la modificación de una asignación incluida en el Plan, deberá coincidir con una posición orbital nominal incluida en el Plan de las Regiones 1 y 3 en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales<sup>1</sup> o estar situada a menos de 1° al este de dicha posición orbital.

En caso de modificación de una asignación que figura en el Plan de las Regiones 1 y 3, la utilización de una nueva posición orbital nominal que no coincide con ninguna posición orbital nominal incluida en el Plan en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales<sup>1</sup> irá acompañada de una reducción de 8 dB de la p.i.r.e. con respecto a la indicada en el Plan de las Regiones 1 y 3 para la asignación antes de la modificación.

B. El Plan de la Región 2 está basado en la agrupación de estaciones espaciales en las posiciones orbitales nominales de  $\pm 0,2^\circ$  a partir del centro del grupo de satélites. Las administraciones pueden situar cualquier satélite de una agrupación en cualquier posición orbital comprendida dentro de la misma, siempre que obtengan el acuerdo de las administraciones que tengan asignaciones para estaciones espaciales en el mismo grupo (véase el punto 3.13.1 del anexo 3 al apéndice 30A del Reglamento de Radiocomunicaciones).

---

<sup>1</sup> Actas Finales de la Conferencia de 1977, que entraron en vigor el 1° de enero de 1979.



ADD

APÉNDICE 30A

**Orb-85**

**Disposiciones y Plan asociado para los enlaces  
de conexión del servicio de radiodifusión por satélite (12,2 - 12,7 GHz)  
en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2**

(Véase el artículo 15A)

ÍNDICE

	Página
Artículo 1. Definiciones generales . . . . .	263
Artículo 2. Banda de frecuencias . . . . .	264
Artículo 3. Ejecución de las disposiciones y del Plan asociado	264
Artículo 4. Procedimiento para las modificaciones del Plan de la Región 2 (17,3 - 17,8 GHz) . . . . .	265
Artículo 5. Notificación, examen e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de frecuencia a estaciones espaciales receptoras y estaciones terrenas transmisoras de enlace de conexión del servicio fijo por satélite en la banda 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2 . . . . .	271
Artículo 6. Procedimientos relativos a la notificación y a la inscripción en el Registro Internacional de Fre- cuencias de las asignaciones de frecuencia a esta- ciones terrenales en la Región 2 en la banda 17,7 - 17,8 GHz, cuando están implicadas asigna- ciones de frecuencia a estaciones terrenas de enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite conformes al Plan de la Región 2 . . . . .	276

	Página	
Artículo 7.	Procedimientos relativos a la notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de frecuencia a estaciones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la Región 2 en la banda 17,7 - 17,8 GHz, cuando están implicadas asignaciones de frecuencia a estaciones de enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite que figuran en el Plan de la Región 2 . . . . .	277
Artículo 8.	Disposiciones varias relativas a los procedimientos	278
	<i>Sección I.</i> Estudios y Recomendaciones . . . .	278
	<i>Sección II.</i> Disposiciones varias . . . . .	279
Artículo 9.	Plan para los enlaces de conexión en el servicio fijo por satélite en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2 . . . . .	279
Artículo 10.	Interferencias . . . . .	382
Artículo 11.	Duración de la validez de las disposiciones y del Plan asociado . . . . .	382
 ANEXOS		
Anexo 1.	Límites que han de tomarse en consideración para determinar si un servicio de una administración se considera afectado por una modificación proyectada del Plan o cuando haya que obtener el acuerdo de cualquier otra administración de conformidad con el presente apéndice . . . . .	383
Anexo 2.	Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones relativas a estaciones de enlace de conexión del servicio fijo por satélite que funcionan en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2 . . . . .	385

	Página
Anexo 3. Datos técnicos utilizados para el establecimiento de las disposiciones y del Plan asociado y que deberán emplearse para su aplicación . . . . .	390
Anexo 4. Criterios de compartición entre servicios en la Región 2 . . . . .	419



## ARTÍCULO 1

### Definiciones generales

1.1 *Plan para los enlaces de conexión en la Región 2:* El Plan para los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2, contenido en el presente apéndice, junto con toda modificación resultante de la aplicación con éxito del procedimiento del artículo 4 del presente apéndice denominado aquí el Plan.

1.2 *Asignación de frecuencia conforme al Plan para enlaces de conexión en la Región 2:* Toda asignación de frecuencia a una estación espacial receptora que figure en el Plan o aquella a la que se haya aplicado con éxito el procedimiento previsto en el artículo 4 del presente apéndice.

1.3 *Conferencia de 1983:* Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones encargada de establecer para la Región 2 un Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda de frecuencias 12,2 - 12,7 GHz y para los enlaces de conexión asociados en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz, denominada abreviadamente Conferencia Administrativa Regional para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2 (CARR Sat-R2) (Ginebra, 1983).

1.4 *Conferencia de 1985:* Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985), denominada abreviadamente CAMR Orb-85.

## ARTÍCULO 2

### **Banda de frecuencias**

2.1 Las disposiciones del presente apéndice se aplican a los enlaces de conexión del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz al servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, y a otros servicios a los que está atribuida esta banda en la Región 2, en lo que respecta a su relación con el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en esta banda.

## ARTÍCULO 3

### **Ejecución de las disposiciones y del Plan asociado**

3.1 Los Miembros de la Unión de la Región 2 adoptarán para sus estaciones espaciales y terrenas de enlace de conexión que utilizan el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en las bandas de frecuencias a que se contrae el presente apéndice, las características especificadas en el Plan y las disposiciones asociadas.

3.2 Los Miembros de la Unión de la Región 2 no modificarán las características especificadas en el Plan ni pondrán en servicio asignaciones a estaciones de enlaces de conexión del servicio fijo por satélite ni a estaciones de otros servicios a los cuales están atribuidas estas bandas de frecuencias, salvo en las condiciones previstas por el Reglamento de Radiocomunicaciones y los artículos y anexos pertinentes de este apéndice.

## ARTÍCULO 4

### **Procedimiento para las modificaciones del Plan de la Región 2 (17,3 - 17,8 GHz)**

4.1 Cuando una administración se proponga introducir una modificación en el Plan, es decir:

- a) modificar las características de cualquiera de sus asignaciones de frecuencia del servicio fijo por satélite que figuren en el Plan o con respecto a la cual se haya aplicado con éxito el procedimiento del presente artículo, esté o no en funcionamiento; *o bien*
- b) incluir en el Plan una nueva asignación de frecuencia del servicio fijo por satélite; *o bien*
- c) anular una asignación de frecuencia del servicio fijo por satélite,

antes de notificar la asignación de frecuencia a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias (véanse el artículo 5 del presente apéndice y la Resolución 42 (Orb-85)) se debería normalmente aplicar el siguiente procedimiento.

4.1.1 Antes que una administración proyecte incluir en el Plan, según las disposiciones del punto 4.1 b), una nueva asignación de frecuencia para la recepción en una estación espacial<sup>1</sup>, o incluir en el Plan una nueva asignación de frecuencia para la recepción en una estación espacial cuya posición orbital no esté reservada en el Plan para esta administración, todas las asignaciones a las zonas de servicio de que se trate deberán normalmente haber sido puestas en servicio o haber sido notificadas a la Junta de conformidad con el artículo 5 de este apéndice. En caso contrario, la administración interesada informará a la Junta de los motivos.

---

<sup>1</sup> Cuando aparezca en este artículo la expresión «asignación de frecuencia de recepción a una estación espacial», se entenderá que se refiere a una asignación de frecuencia que está asociada a una posición orbital dada.

4.2 *Proyectos de modificación de una asignación de frecuencia conforme al Plan o de inscripción de una nueva asignación de frecuencia en el Plan*

4.2.1 Toda administración que proyecte modificar las características de una asignación de frecuencia conforme al Plan o inscribir una nueva asignación de frecuencia en el Plan solicitará el acuerdo de todas las administraciones:

4.2.1.1 de la Región 2 que tengan inscrita en el mismo canal o en un canal adyacente una asignación de frecuencia a un enlace de conexión del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) que figura en el Plan o con respecto a la cual la Junta ya haya publicado modificaciones propuestas al Plan de conformidad con lo dispuesto en los puntos 4.2.3.1 y 4.2.4 del presente artículo; o

4.2.1.2 que tengan inscrita en el Registro una asignación de frecuencia a una estación terrena del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 17,7 - 17,8 GHz o que haya sido objeto de coordinación o cuya coordinación esté en curso, de conformidad con las disposiciones del número 1060 del Reglamento de Radiocomunicaciones y que esté situada dentro de la zona de coordinación de la estación terrena de enlace de conexión del servicio fijo por satélite;

4.2.1.3 que tengan una asignación de frecuencia en la banda 17,7 - 17,8 GHz a una estación terrenal en servicio o que se vaya a poner en servicio en el plazo de tres años a partir de la fecha proyectada de puesta en servicio de la asignación modificada del enlace de conexión y que esté situada dentro de la zona de coordinación de la estación terrena de enlace de conexión del servicio fijo por satélite;

4.2.1.4 que tengan una asignación en el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en las Regiones 1 o 3,

- a) que esté inscrita en el Registro, o
- b) que haya sido objeto de coordinación o cuya coordinación esté en curso o haya sido notificada en virtud de los artículos 11 y 13 del Reglamento de Radiocomunicaciones; o

- c) que figure en el Plan de enlaces de conexión para las Regiones 1 y 3 que será adoptado en una futura conferencia administrativa de radiocomunicaciones, teniendo en cuenta las modificaciones que puedan introducirse ulteriormente de conformidad con las Actas Finales de la referida conferencia; o
- d) que se identifique de conformidad con la Resolución **43 (Orb-85)**.

4.2.1.5 que se consideren afectadas.

4.2.1.6 Se consideran afectados los servicios de una administración cuando se exceden los límites indicados en el anexo 1 al presente apéndice.

4.2.2 No se requerirá el acuerdo a que se hace referencia en el punto 4.2.1 cuando una administración se proponga poner en servicio, con características que aparecen en el Plan, una estación terrena fija en la banda 17,3 - 17,8 GHz o una estación terrena transportable en la banda 17,3 - 17,7 GHz. Las administraciones podrán comunicar a la Junta las características de dichas estaciones terrenas para su inclusión en el Plan.

4.2.3 Toda administración que proyecte introducir una modificación en el Plan enviará a la IFRB la información pertinente enumerada en el anexo 2 al presente apéndice dentro del periodo comprendido entre cinco años y preferiblemente dieciocho meses antes de la fecha en que vaya a ponerse la asignación en servicio.

4.2.3.1 Cuando, como resultado de la modificación prevista, no se excedan los límites definidos en el anexo 1 al presente apéndice, se indicará este hecho al someter a la Junta la información requerida en el punto 4.2.3. La Junta publicará entonces esta información en una sección especial de su circular semanal.

4.2.3.2 En todos los demás casos, la administración comunicará a la Junta el nombre de las administraciones con las que considere que debe tratarse de llegar al acuerdo previsto en el punto 4.2.1, así como el nombre de aquellas de las que ya lo haya obtenido.

4.2.4 La Junta determinará, basándose en el anexo 1 al presente apéndice, las administraciones cuyas asignaciones de frecuencia se consideren afectadas según lo establecido en el punto 4.2.1. La Junta incluirá los nombres de esas administraciones en la información recibida en aplicación del

punto 4.2.3.2 y publicará la información completa en una sección especial de su circular semanal. La Junta transmitirá inmediatamente los resultados de sus cálculos a la administración que proyecte modificar el Plan.

4.2.5 La Junta enviará un telegrama a las administraciones que figuren en la sección especial de la circular semanal, señalando a su atención la publicación de esta información, y les remitirá el resultado de sus cálculos.

4.2.6 Toda administración que estime que debe figurar en la lista de aquellas cuyos servicios se consideren afectados podrá solicitar a la Junta su inclusión en dicha lista, indicando las razones técnicas. La Junta estudiará su solicitud de conformidad con el anexo 1 al presente apéndice y enviará una copia de la solicitud con una recomendación apropiada a la administración que proyecte modificar el Plan.

4.2.7 Toda modificación de una asignación de frecuencia conforme al Plan o toda inscripción en el Plan de una nueva asignación de frecuencia que tenga por efecto rebasar los límites especificados en el anexo 1 al presente apéndice, estará supeditada al acuerdo de todas las administraciones afectadas.

4.2.8 Tanto la administración que busca el acuerdo como la administración con la que se desee llegar a un acuerdo podrán solicitar cuanta información adicional de carácter técnico consideren necesaria. Se informará a la Junta de tales solicitudes.

4.2.9 Las observaciones de las administraciones sobre la información publicada de acuerdo con lo dispuesto en el punto 4.2.4 se remitirán a la administración que proyecta la modificación, directamente o por conducto de la Junta, pero deberá informarse siempre a ésta de que se han formulado observaciones.

4.2.10 Se considerará que ha dado su acuerdo a la modificación prevista toda administración que no haya comunicado sus observaciones a la administración que busca el acuerdo directamente o por conducto de la Junta, dentro de los cuatro meses siguientes a la fecha de la circular semanal a que se hace referencia en los puntos 4.2.3.1 ó 4.2.4. Sin embargo, este plazo podrá ampliarse hasta tres meses cuando una administración haya

solicitado información suplementaria al amparo de lo dispuesto en el punto 4.2.8 o la asistencia de la Junta, de conformidad con el punto 4.2.18. En este último caso, la Junta informará a las administraciones interesadas de tal petición.

4.2.11 Cuando al buscar el acuerdo, una administración tenga que modificar su proyecto inicial, aplicará nuevamente las disposiciones del punto 4.2.3 y los procedimientos correspondientes con respecto a cualquier otra administración cuyos servicios puedan resultar afectados por los cambios introducidos en el proyecto inicial.

4.2.12 Si al expirar los plazos previstos en el punto 4.2.10 no se hubiesen recibido observaciones o si se llegase a un acuerdo con las administraciones que hayan formulado observaciones y cuyo consentimiento es necesario, la administración que proyecte la modificación podrá seguir el procedimiento adecuado del artículo 5 del presente apéndice e informará de ello a la Junta, indicándole las características definitivas de la asignación de frecuencia, así como el nombre de las administraciones con las que ha llegado a un acuerdo.

4.2.13 El acuerdo de las administraciones afectadas que establece el presente artículo, se podrá obtener también por un periodo determinado.

4.2.14 Cuando la modificación proyectada del Plan afecte a países en desarrollo, las administraciones harán todo lo posible por llegar a una solución que conduzca a la expansión económica del sistema de radiodifusión por satélite de esos países.

4.2.15 La Junta publicará en una sección especial de su circular semanal las informaciones que reciba en virtud del punto 4.2.12, indicando, en su caso, el nombre de las administraciones con las que se hayan aplicado con éxito las disposiciones del presente artículo. La asignación de frecuencia tendrá el mismo estatuto jurídico que las que figuran en el Plan y será considerada como asignación de frecuencia conforme al Plan.

4.2.16 Cuando la administración que proyecta modificar las características de una asignación de frecuencia o efectuar una nueva asignación de frecuencia reciba una respuesta negativa de una administración cuyo acuerdo haya solicitado, deberá en primer lugar esforzarse por resolver el problema investigando todos los medios posibles para satisfacer sus necesidades. De no encontrarse una solución, la administración consultada

procurará resolver las dificultades en la medida de lo posible y, si lo solicita la administración que busca el acuerdo, expondrá las razones técnicas del desacuerdo.

4.2.17 De no llegarse a un acuerdo, la Junta efectuará los estudios que soliciten las administraciones interesadas, a las que informará del resultado de tales estudios y someterá las recomendaciones pertinentes para la solución del problema.

4.2.18 Toda administración podrá en cualquier fase del procedimiento descrito o antes de iniciar su aplicación, pedir ayuda a la Junta, particularmente cuando se trate de obtener el acuerdo de otra administración.

4.2.19 La notificación de las asignaciones de frecuencia a la Junta se registrá por las disposiciones pertinentes del artículo 5 del presente apéndice.

#### 4.3 *Anulación de una asignación de frecuencia*

Cuando ya no se necesite una asignación de frecuencia conforme al Plan, sea o no a consecuencia de una modificación, la administración interesada notificará inmediatamente la anulación a la Junta y ésta publicará dicha información en una sección especial de su circular semanal, y suprimirá la asignación del Plan.

#### 4.4 *Ejemplar de referencia del Plan*

4.4.1 La Junta mantendrá al día un ejemplar de referencia del Plan, incluida la indicación de los márgenes de protección globales equivalentes de cada asignación, teniendo en cuenta la aplicación del procedimiento especificado en el presente artículo. Este ejemplar de referencia contendrá los márgenes de protección globales equivalentes derivados del Plan formulado por la Conferencia de 1983 y los derivados de todas las modificaciones del Plan como resultado del cumplimiento satisfactorio del procedimiento de modificación de este artículo. La Junta preparará un documento con las modificaciones que proceda introducir en el Plan como resultado de los cambios hechos conforme al procedimiento del presente artículo.

4.4.2 La Junta informará al Secretario General de las modificaciones introducidas en el Plan quien publicará en forma apropiada una versión actualizada del Plan, cuando las circunstancias lo justifiquen.

## ARTÍCULO 5

### **Notificación, examen e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de frecuencia a estaciones espaciales receptoras y estaciones terrenas transmisoras de enlace de conexión del servicio fijo por satélite en la banda 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2**

#### 5.1 *Notificación*

5.1.1 Cuando una administración se proponga poner en servicio una asignación de frecuencia a una estación espacial receptora o estación terrena transmisora del servicio fijo por satélite en la banda de 17,3 - 17,8 GHz notificará a la Junta dicha asignación. La administración notificante aplicará a tal efecto las disposiciones que se detallan a continuación.

5.1.2 Cada una de las asignaciones de frecuencia que se notifiquen en cumplimiento del punto 5.1.1 se presentará en impreso separado en la forma prescrita en el anexo 2 al presente apéndice, en cuyas secciones se especifican las características esenciales que deben suministrarse. Se recomienda a la administración notificante que comunique asimismo a la Junta cualquier otra información que estime oportuna.

5.1.3 La Junta deberá recibir la notificación con una antelación no superior a tres años a la fecha de puesta en servicio de la asignación de frecuencia. En todo caso, deberá recibirla, a más tardar, tres meses antes de dicha fecha<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> La administración notificante iniciará, en su caso, el procedimiento del artículo 4 del presente apéndice para introducir modificaciones en el Plan con antelación suficiente para respetar este plazo.

5.1.4 Toda asignación de frecuencia cuya notificación sea recibida por la Junta en una fecha posterior a los plazos indicados en el punto 5.1.3 llevará, cuando proceda inscribirla en el Registro, una observación que indique que la notificación no se ajusta a las disposiciones del punto 5.1.3.

5.1.5 La Junta devolverá inmediatamente por correo aéreo a la administración notificante, indicando las razones, toda notificación hecha en virtud del punto 5.1.1 que no contenga las características especificadas en el anexo 2 al presente apéndice.

5.1.6 Cuando la Junta reciba una notificación completa, incluirá los detalles de la misma y su fecha de recepción en su circular semanal. Esta circular contendrá los detalles de todas las notificaciones completas recibidas desde la publicación de la circular anterior.

5.1.7 Esta circular servirá a la administración notificante como acuse de recibo de la notificación completa.

5.1.8 La Junta examinará cada notificación completa por orden de recepción y no podrá aplazar la formulación de una conclusión a menos que carezca de datos suficientes para adoptar una decisión; además, la Junta no se pronunciará sobre una notificación que tenga alguna correlación técnica con otra anteriormente recibida y que se encuentre aún en curso de examen antes de haber adoptado una decisión en lo que concierne a esta última.

## 5.2 *Examen e inscripción*

5.2.1 La Junta examinará cada notificación:

a) en cuanto a su conformidad con el Convenio y las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones (con la excepción de las disposiciones referentes a los apartados *b*), *c*) y *d*) siguientes); y

b) en cuanto a su conformidad con el Plan; o

- c) en cuanto a su conformidad con el Plan, aunque tengan características que difieran de las que figuran en el Plan en relación con uno o más de los siguientes aspectos:
- utilización de una p.i.r.e. reducida,
  - utilización de una zona de cobertura reducida situada totalmente dentro de la zona de cobertura que aparece en el Plan,
  - utilización de otras señales moduladoras de acuerdo con lo dispuesto en el punto 3.1.3 del anexo 5, del apéndice 30 **(Orb-85)**,
  - utilización de una posición orbital de acuerdo con las condiciones especificadas en el punto B del anexo 7 del apéndice 30 **(Orb-85)**,
  - la utilización de un diámetro de antena superior a 5 metros sin incrementar la p.i.r.e. en la dirección del eje,
  - la utilización de una antena de diámetro superior a 5 metros que dé lugar a una p.i.r.e. mayor en el eje si la separación orbital con relación a cualquier otra estación espacial es superior a  $0,5^\circ$ ; o
- d) en cuanto a su conformidad con las disposiciones de la Resolución 42 **(Orb-85)**.

5.2.2 Cuando la Junta formule una conclusión favorable con respecto a lo dispuesto en el punto 5.2.1 a) y 5.2.1 b), la asignación de frecuencia de la administración se inscribirá en el Registro, anotándose en la columna 2d la fecha en que la Junta recibió la notificación. En las relaciones entre administraciones, se atribuirá la misma consideración a todas las asignaciones de frecuencia puestas en servicio de conformidad con el Plan e inscritas en el Registro, sea cual fuere la fecha que para ellas se haya consignado en la columna 2d.

5.2.2.1 Cuando la Junta formule una conclusión favorable con respecto a lo dispuesto en el punto 5.2.1 a) y 5.2.1 c), la asignación de frecuencia se inscribirá en el Registro. Deberá anotarse en la columna 2d la fecha en que la Junta recibió la notificación. En las relaciones entre administraciones, se atribuirá la misma consideración a todas las asignaciones de frecuencia

puestas en servicio de conformidad con el Plan e inscritas en el Registro, sea cual fuere la fecha que para ellas se haya consignado en la columna 2d. Al inscribir estas asignaciones la Junta indicará mediante un símbolo adecuado las características que tienen un valor diferente del que aparece en el Plan.

5.2.2.2 Cuando la Junta formule una conclusión favorable con respecto a lo dispuesto en el punto 5.2.1 *a)* y una conclusión desfavorable con respecto a lo dispuesto en los puntos 5.2.1 *b)* y 5.2.1 *c)* examinará la notificación en cuanto a la aplicación con éxito de las disposiciones de la Resolución **42 (Orb-85)**. Una asignación de frecuencia para la cual se han aplicado con éxito las disposiciones de la Resolución **42 (Orb-85)** se inscribirá en el Registro con un símbolo apropiado que indique su carácter provisional, anotándose en la columna 2d la fecha en que la junta recibió la notificación. En las relaciones entre administraciones, se atribuirá la misma consideración a todas las asignaciones de frecuencia puestas en servicio después de la aplicación con éxito de las disposiciones de la Resolución **42 (Orb-85)** e inscritas en el Registro, sea cual fuere la fecha que para ellas se haya consignado en la columna 2d.

5.2.3 Siempre que la Junta inscriba en el Registro una asignación de frecuencia, indicará su conclusión en la columna 13a por medio de un símbolo.

5.2.4 Cuando la Junta formule una conclusión desfavorable con respecto a lo dispuesto en los puntos 5.2.1 *a)*, 5.2.1 *b)* y 5.2.1 *c)* se devolverá inmediatamente la notificación por correo aéreo a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

5.2.5 Cuando la administración notificante vuelva a presentar su notificación y si la conclusión de la Junta es favorable con respecto a las partes oportunas del punto 5.2.1, la notificación se tratará como se indica en los puntos 5.2.2, 5.2.2.1 ó 5.2.2.2 según proceda.

5.2.6 Cuando la administración notificante vuelva a presentar su notificación sin modificarla e insista en que se examine de nuevo y si la conclusión de la Junta con respecto a lo dispuesto en el punto 5.2.1 sigue siendo desfavorable, se devolverá la notificación a la administración notificante de conformidad con el punto 5.2.4. En este caso, la administración notificante se compromete a no poner en servicio la asignación de frecuencia mientras no se cumpla la condición estipulada en el punto 5.2.5.

5.2.7 Cuando una asignación de frecuencia que se notifique antes de su puesta en servicio de conformidad con las disposiciones del punto 5.1.3 sea objeto de una conclusión favorable de la Junta respecto de las disposiciones del punto 5.2.1, se inscribirá provisionalmente en el Registro con un símbolo especial en la columna Observaciones, indicativo del carácter provisional de esta inscripción.

5.2.8 Cuando la Junta reciba confirmación de que se ha puesto en servicio la asignación de frecuencia, suprimirá el símbolo del Registro.

5.2.9 La fecha que se inscribirá en la columna 2c es la fecha de puesta en servicio notificada por la administración interesada. Esta fecha se indica sólo a título de información.

### 5.3 *Anulación de las inscripciones del Registro*

5.3.1 Si una administración no confirma la puesta en servicio de una asignación de frecuencia según lo previsto en el punto 5.2.8, la Junta consultará con dicha administración una vez transcurridos seis meses desde la expiración del periodo indicado en el punto 5.1.3. Al recibir la información pertinente, la Junta modificará la fecha de puesta en servicio o anulará la inscripción.

5.3.2 Si se abandonara definitivamente el uso de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro, la administración notificante informará de ello a la Junta en el plazo de tres meses y, en consecuencia, se anulará la inscripción en el Registro.

## ARTÍCULO 6

**Procedimientos relativos a la notificación  
y a la inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias  
de las asignaciones de frecuencia a estaciones terrenales  
en la Región 2 en la banda 17,7 - 17,8 GHz, cuando están  
implicadas asignaciones de frecuencia a estaciones  
terrenas de enlace de conexión del servicio de  
radiodifusión por satélite conformes  
al Plan de la Región 2**

6.1 Las administraciones que se propongan poner en servicio asignaciones a estaciones terrenales en la banda 17,7 - 17,8 GHz deberán evaluar el nivel de interferencia que podría causar la estación terrena de enlace de conexión más próxima situada en la frontera del territorio de otra administración. Cuando la inscripción en el Plan contenga información sobre estaciones terrenas específicas, el nivel de interferencia se evaluará sobre la base de los contornos de coordinación calculados de acuerdo con el apéndice 28 al Reglamento de Radiocomunicaciones. Si esta administración estima que las estaciones terrenas de enlace de conexión pueden causar interferencia a su estación terrenal prevista, podrá solicitar a las administraciones de las que depende la estación terrena de enlace de conexión que indiquen la ubicación real prevista de las estaciones terrenas de enlace de conexión.

6.2 Toda administración que reciba una petición en virtud del punto 6.1, deberá, en un periodo de tres meses, indicar la ubicación real de sus estaciones terrenas de enlace de conexión y comunicarla a la Junta para la actualización del Plan.

6.3 Si, al término del periodo de tres meses la administración encargada de la estación terrenal no recibe una respuesta, puede solicitar a este respecto la asistencia de la Junta.

6.4 Si la administración responsable de las estaciones terrenas de enlace de conexión no comunica a la Junta, dentro de un periodo de tres meses, la posición real de sus estaciones terrenas de enlace de conexión, podrá poner en servicio su estación terrena de enlace de conexión siempre que no cause interferencia perjudicial a la estación terrenal de que se trate.

## ARTÍCULO 7

**Procedimientos relativos a la notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de frecuencia a estaciones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la Región 2 en la banda 17,7 - 17,8 GHz, cuando están implicadas asignaciones de frecuencia a estaciones de enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite que figuran en el Plan de la Región 2**

7.1 Son aplicables en la banda 17,7 - 17,8 GHz a las estaciones espaciales transmisoras del servicio fijo por satélite en la Región 2, las disposiciones de los artículos 11 y 13 y del apéndice 29 del Reglamento de Radiocomunicaciones junto con las del anexo 4 al presente apéndice, salvo que, en relación con las estaciones de enlace de conexión en la Región 2, el valor umbral mencionado en el apéndice 29 al Reglamento de Radiocomunicaciones se sustituye por los valores indicados en el anexo 4 a este apéndice.

7.2 Las administraciones que se propongan poner en servicio asignaciones a estaciones terrenas receptoras en la banda 17,7 - 17,8 GHz del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) deberán evaluar el nivel de interferencia que podría causar la estación terrena de enlace de conexión más próxima situada en la frontera del territorio de otra administración. Cuando la inscripción en el Plan o en el Registro contenga información sobre estaciones terrenas específicas, el nivel de interferencia se evaluará sobre la base de los contornos de coordinación calculados de acuerdo con el anexo 4 a este apéndice. Si esta administración concluye que las estaciones terrenas de enlace de conexión pueden causar interferencia a su estación terrena prevista del servicio fijo por satélite, podrá solicitar a las administraciones de las que depende la estación terrena de enlace de conexión que indiquen la ubicación efectiva prevista de las estaciones terrenas de enlace de conexión.

7.3 Toda administración que reciba una petición en virtud del punto 7.2, deberá, en un periodo de tres meses, indicar la ubicación efectiva de sus estaciones terrenas y comunicarla a la Junta para la actualización del Plan.

7.4 Si, al término del periodo de tres meses la administración encargada de la estación terrena receptora del servicio fijo por satélite no recibe una respuesta, puede solicitar a este respecto la asistencia de la Junta.

7.5 Si la administración encargada de las estaciones terrenas de enlace de conexión no comunica a la Junta, dentro de un periodo de tres meses, la posición efectiva de sus estaciones terrenas de enlace de conexión, podrá poner en servicio su estación terrena de enlace de conexión siempre que no cause interferencia perjudicial a la estación terrena del servicio fijo por satélite de que se trate.

## ARTÍCULO 8

### Disposiciones varias relativas a los procedimientos

#### Sección I. Estudios y Recomendaciones

8.1.1 Si cualquier administración lo solicitase, la Junta, utilizando todos los medios apropiados de que disponga, efectuará un estudio de los casos de presunta contravención o incumplimiento de estas disposiciones o de los casos de interferencia perjudicial.

8.1.2 La Junta redactará seguidamente un informe, que comunicará a las administraciones interesadas, en el que consigne sus conclusiones y sus recomendaciones para la solución del problema.

8.1.3 Al recibir las recomendaciones de la Junta para la solución del problema, la administración deberá acusar recibo prontamente por telegrama e indicar posteriormente la medida que desea tomar. En los casos en que las sugerencias o recomendaciones de la Junta sean inaceptables para las administraciones interesadas, la Junta seguirá tratando de encontrar una solución aceptable del problema.

8.1.4 En el caso de que, como consecuencia de un estudio, la Junta presente a una o varias administraciones proposiciones o recomendaciones que tiendan a la solución de un problema, y si en un lapso de cuatro meses

no se ha recibido la respuesta de una o varias de estas administraciones, la Junta considerará que sus proposiciones o recomendaciones no son aceptadas por las administraciones que no han respondido. Si la administración que ha hecho la petición no respondiere dentro de dicho plazo, la Junta dará por terminado el estudio.

## **Sección II. Disposiciones varias**

8.2.1 Si cualquier administración lo solicitase, en particular si se trata de la administración de un país que necesita asistencia especial, la Junta, utilizando todos los medios apropiados de que disponga, proporcionará la asistencia siguiente:

- a) cálculo necesario para la aplicación de los anexos 1, 3 y 4 al presente apéndice;
- b) cualquier otra asistencia de índole técnica para llevar a cabo los procedimientos descritos en el presente apéndice.

8.2.2 Al formular una petición a la Junta en virtud del punto 8.2.1, la administración proporcionará a la Junta la información necesaria.

## **ARTÍCULO 9**

### **Plan para los enlaces de conexión en el servicio fijo por satélite en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2**

#### **9.1 TÍTULOS DE LAS COLUMNAS DEL PLAN**

- Col. 1. *Identificación del haz* (la columna 1 contiene el símbolo de país o zona geográfica que figura en el Cuadro B1 del Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias seguido por el símbolo que designa la zona de servicio).
- Col. 2. *Posición orbital nominal*, en grados y centésimas de grado.
- Col. 3. *Número del canal* (véase el cuadro 2 en el que figura la correspondencia entre los números de los canales y las frecuencias asignadas).

- Col. 4. Coordenadas geográficas del *punto de intersección del eje del haz con la Tierra*, en grados y centésimas de grado.
- Col. 5. *Abertura del haz de la antena*. Esta columna contiene dos valores que representan, respectivamente, los ejes mayor y menor de la sección elíptica transversal al eje del haz entre puntos de potencia mitad, en grados y centésimas de grado.
- Col. 6. *Orientación de la elipse* determinada como sigue: en un plano perpendicular al eje del haz, la dirección del eje mayor de la elipse se define como el ángulo, medido en sentido contrario al de las agujas del reloj, formado por una línea paralela al plano ecuatorial y el eje mayor de la elipse, redondeado al grado más próximo.
- Col. 7. *Polarización* (1 = directa, 2 = indirecta)<sup>1</sup>.
- Col. 8. *P.i.r.e.* de la estación terrena en la dirección de radiación máxima, en dBW.
- Col. 9. *Ubicación de la estación terrena* en la banda 17,7 - 17,8 GHz.
- 9.1 Coordenadas geográficas.
- 9.2 Características de la antena.
- 9.3 Ángulo de elevación del horizonte alrededor de la estación terrena para la banda 17,7 - 17,8 GHz.
- Col. 10. *Observaciones*.

## 9.2 TEXTO DE LOS SÍMBOLOS DE LA COLUMNA OBSERVACIONES DEL PLAN

1. Antena receptora de caída rápida de estación espacial, como se define en el punto 3.6.3 del anexo 3 a este apéndice.

---

<sup>1</sup> Véase el punto 3.8 del anexo 3 al presente apéndice.

2. Norma de televisión de 625 líneas que utiliza una mayor anchura de banda de video y la anchura de banda necesaria de 27 MHz.
3. Esta asignación se utilizará únicamente si no limita el desarrollo y la ulterior introducción de un plan para los enlaces de conexión en la Región 1.
4. Esta asignación podrá ser utilizada en la zona geográfica de Anguilla (AIA) (que está en la zona del haz).
5. Las estaciones terrenas de enlace de conexión de esta asignación pueden estar también situadas en los territorios de Puerto Rico y las Islas Vírgenes de Estados Unidos. Esta utilización no debe causar más interferencia ni exigir más protección que la asignación del Plan.
6. Las estaciones terrenas de enlace de conexión de esta asignación pueden estar también situadas en los Estados de Alaska y Hawai. Esta utilización no debe causar más interferencia ni exigir más protección que la asignación del Plan.
7. La estación terrena de enlace de conexión de esta asignación puede también estar situada en el punto de coordenadas geográficas 3° 31' Oeste y 48° 46' Norte. Esta utilización no debe causar más interferencia ni exigir más protección que la asignación del Plan.
8. Las estaciones terrenas de enlace de conexión de esta asignación pueden estar también situadas en los puntos cuyas coordenadas geográficas son:

47° 55' Oeste	15° 47' Sur	34° 53' Oeste	08° 04' Sur
43° 13' Oeste	22° 55' Sur	60° 02' Oeste	03° 06' Sur
46° 38' Oeste	23° 33' Sur	38° 31' Oeste	12° 56' Sur
51° 13' Oeste	30° 02' Sur	49° 15' Oeste	16° 40' Sur

Esta utilización no debe causar más interferencia ni exigir más protección que la asignación del Plan.

9/GR . . . Esta asignación forma parte de un grupo, cuyo número sigue al símbolo. El grupo se compone de los haces y tiene asignado el número de canales que figura en el cuadro 1.

a) El margen de protección global equivalente que deberá utilizarse para la aplicación del artículo 4 y la Resolución **42 (Orb-85)** se calculará sobre la siguiente base:

- para calcular la interferencia causada a las asignaciones que forman parte de un grupo, sólo deberán incluirse las interferencias aportadas por asignaciones que no son parte del mismo grupo; y
- para calcular la interferencia causada a las asignaciones que pertenecen a un grupo que no son parte del mismo, sólo se utilizará la peor interferencia aportada por ese grupo sobre la base de un punto de prueba a otro punto de prueba.

b) Si una administración notifica la misma frecuencia en más de un haz correspondientes a un grupo para ser utilizadas al mismo tiempo, la relación  $C/I$  total que producirían todas las emisiones procedentes de ese grupo no podrá exceder la relación  $C/I$  calculada de conformidad con lo indicado en a).

CUADRO 1

Grupos	Haces del grupo	Número de canales asignados al grupo
GR1	ALS00002 HWA00002 USAPSA02	32 canales
GR2	ALS00003 HWA00003 USAPSA03	32 canales
GR3	ARGINSU4 ARGSUR04	16 canales
GR4	ARGINSU5 ARGSUR05	12 canales
GR5	BOLAND01 CLMAND01 EQACAND1 EQAGAND1 PRUAND02 VENAND03	16 canales
GR6	B SU111 B SU211	32 canales
GR7	B CE311 B CE411 B CE511	32 canales
GR8	B NO611 B NO711 B NO811	32 canales
GR9	B SU112 B SU212 B CE312 B CE412	32 canales
GR10	CAN01101 CAN01201	32 canales
GR11	<i>No utilizado</i>	
GR12	CAN01203 CAN01303 CAN01403	32 canales
GR13	CAN01304 CAN01404 CAN01504	32 canales
GR14	CAN01405 CAN01505 CAN01605	32 canales
GR15	<i>No utilizado</i>	
GR16	CHLCONT4 CHLCONT6	16 canales
GR17	CHLCONT5 PAQPAC01 CHLPAC02	16 canales
GR18	CRBBER01 CRBBLZ01 CRBJMC01 CRBBAH01 CRBECO01	16 canales
GR19	EQACOO01 EQAGOO01	16 canales
GR20	PTRVIR01 USAEHO02	32 canales
GR21	PTRVIR02 USAEHO03	32 canales
GR22	VEN02VEN VEN11VEN	4 canales

*Simbolos de país*

1. Para la explicación de los símbolos designativos de los países o zonas geográficas de la Región 2, véase el Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias.

2. Únicamente a efectos de la Conferencia de 1983 se ha creado el símbolo adicional CRB para designar una zona geográfica en el Área del Caribe. Los cinco haces del Caribe se identifican de la siguiente manera:

CRBBAH01, CRBBER01, CRBBLZ01, CRBEC001 y CRBJMC01

y están destinados colectivamente a dar cobertura a los países o zonas geográficas siguientes: AIA, ATG, BAH, BER, BLZ, BRB, CYM, DMA, GRD, GUY, JMC, LCA, MSR, SCN, SUR, TCA, TRD, VCT y VRG y se utilizarán de ese modo si ellos lo aprueban.

CUADRO 2

CUADRO DE CORRESPONDENCIA ENTRE EL NÚMERO  
DEL CANAL Y LA FRECUENCIA ASIGNADA

Canal N.º	Frecuencia asignada (MHz)	Canal N.º	Frecuencia asignada (MHz)
1	17324,00	17	17557,28
2	17338,58	18	17571,86
3	17353,16	19	17586,44
4	17367,74	20	17601,02
5	17382,32	21	17615,60
6	17396,90	22	17630,18
7	17411,48	23	17644,76
8	17426,06	24	17659,34
9	17440,64	25	17673,92
10	17455,22	26	17688,50
11	17469,80	27	17703,08
12	17484,38	28	17717,66
13	17498,96	29	17732,24
14	17513,54	30	17746,82
15	17528,12	31	17761,40
16	17542,70	32	17775,98

17324.00 MHz (1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166.20	1	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	1	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	1	-52.98	-59.81	3.40	0.68	19	1	87.4	9/GR3
ARGSUR04	-94.20	1	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	87.4	9/GR3
B CE311	-64.20	1	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	1	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	1	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	1	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	1	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	1	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	1	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	1	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	1	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	1	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	1	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	1	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	87.4	8 9/GR9
B AHIFRB1	-87.20	1	-76.06	24.16	1.81	0.70	142	1	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	1	-64.77	32.32	0.60	0.60	90	2	87.4	2 3
B ERBER02	-31.00	1	-64.77	32.32	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR5
B OLAND01	-115.20	1	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR10
CAN01101	-138.20	1	-114.60	51.08	7.28	1.10	160	1	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	1	-114.60	51.08	7.28	1.10	160	1	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	1	-81.34	50.02	7.96	2.55	5	1	87.4	9/GR12
CAN01203	-129.20	1	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12

17324.00 MHz (1)

CAN01303	-129.20	1	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	1	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	1	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	1	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	1	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	1	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	1	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	1	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	1	-80.77	50.03	7.88	2.53	6	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	-106.20	1	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	1	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	1	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	1	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	1	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EOAGAND1	-115.20	1	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
FLKANT01	-57.20	1	-44.54	-60.13	3.54	0.68	12	1	87.4	2
FLKFALKS	-31.00	1	-59.90	-51.64	0.60	0.60	90	1	87.4	2 3
GRD00002	-42.20	1	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR1
HWA00002	-166.20	1	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR2
HWA00003	-175.20	1	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	1
MEX01NTE	-78.20	1	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	1	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	1	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	1	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	87.4	1

## 17324,00 MHz (1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPAC01	-106.20	1	-109.18	0.60	0.60	90	87.4	9/GR17
PRG0002	-99.20	1	-58.66	1.45	1.04	76	87.4	9/GR5
PRUAND02	-115.20	1	-71.37	6.49	2.57	87	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	-101.20	1	-93.94	8.24	3.56	171	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	-110.20	1	-95.23	8.27	3.37	168	87.4	2 7
SPMFRAN3	-53.20	1	-67.24	3.16	0.79	7	87.4	
TRD0001	-84.70	1	-61.23	0.60	0.60	90	87.4	
URG0001	-71.70	1	-56.22	1.02	0.89	11	87.4	
USAEH001	-61.70	1	-87.57	6.42	3.49	12	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	1	-93.94	8.24	3.56	171	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	1	-95.23	8.27	3.37	168	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	1	-96.45	8.20	3.12	165	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	1	-109.94	6.04	1.11	137	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	1	-116.23	5.60	0.75	132	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	1	-111.02	4.36	2.15	162	87.4	
USAWH102	-157.20	1	-113.07	3.72	1.78	149	87.4	
VENAND03	-115.20	1	-71.37	6.49	2.57	87	87.4	9/GR5
VRG00001	-79.70	1	-64.37	0.60	0.60	90	87.4	4

**17338.58 MHz (2)**

ALS00002	-165.80	2	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	2	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	2	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	2	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
ATNBEAM1	-52.80	2	-66.44	14.87	1.83	0.68	39	2	87.4	
B CE311	-63.80	2	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	2	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	2	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	2	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	2	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	2	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	2	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	2	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	-101.80	2	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	-80.80	2	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	-44.80	2	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	-80.80	2	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	-44.80	2	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	-137.80	2	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	2	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	2	-81.23	50.12	7.99	2.53	5	2	87.4	
CAN01203	-128.80	2	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	2	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01304	-90.80	2	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13

## 17338.58 MHz (2)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
CAN01403	-128.80	2	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01404	-90.80	2	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	2	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	2	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	2	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	2	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	2	-80.64	50.02	7.88	2.52	6	2	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	2	-69.59	-23.20	2.21	0.69	68	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	2	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	2	-76.09	24.13	1.83	0.68	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	2	-64.76	32.13	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	2	-88.61	17.26	0.64	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	2	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	2	-79.45	17.97	0.99	0.68	151	1	87.4	9/GR18
CTR00201	-130.80	2	-84.33	9.67	0.82	0.68	119	2	87.4	9/GR18
EOAC0001	-94.80	2	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	87.4	9/GR19
EOAG0001	-94.80	2	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	87.4	9/GR19
GUY00302	-33.80	2	-59.07	4.77	1.43	0.85	91	2	87.4	9/GR19
HNDIFRB2	-107.30	2	-86.23	15.16	1.14	0.85	8	1	87.4	9/GR19
HTI00002	-83.30	2	-73.28	18.96	0.82	0.68	11	2	87.4	9/GR19
HWA00002	-165.80	2	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
HWA00003	-174.80	2	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	2	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	2	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	87.4	1



**17353.16 MHz (3)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166.20	3	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	3	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	3	-52.98	-59.81	3.40	0.68	19	1	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	3	-44.17	-59.91	3.77	0.70	13	1	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	3	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	3	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	87.4	9/GR4
ATGSJN01	-79.70	3	-61.79	17.07	0.60	0.60	90	1	87.4	8 9/GR7
B CE311	-64.20	3	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	87.4	8 9/GR9
B CE312	-45.20	3	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	87.4	8 9/GR7
B CE411	-64.20	3	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	87.4	8 9/GR9
B CE412	-45.20	3	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	87.4	8 9/GR7
B CE511	-64.20	3	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	87.4	8 9/GR8
B NO611	-74.20	3	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	3	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	3	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	87.4	8 9/GR6
B SU111	-81.20	3	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	3	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	87.4	8 9/GR6
B SU211	-81.20	3	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	87.4	8 9/GR9
B SU212	-45.20	3	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	3	-64.77	32.32	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR5
B OLAND01	-115.20	3	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	8 9/GR7
B OLO0001	-87.20	3	-64.61	-16.71	2.52	2.19	85	1	87.4	8 9/GR7
B RB00001	-92.70	3	-59.85	12.93	0.60	0.60	90	2	87.4	8 9/GR7
CAN01101	-138.20	3	-114.60	51.08	7.28	1.10	160	1	87.4	9/GR10

**17353,16 MHz (3)**

CAN01201	-138.20	3	-114.60	51.08	7.28	1.10	160	1	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	3	-81.34	50.02	7.96	2.55	5	1	87.4	9/GR12
CAN01203	-129.20	3	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01303	-129.20	3	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	3	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	3	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	3	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	3	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	3	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	3	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	3	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	3	-80.77	50.03	7.88	2.53	6	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	-106.20	3	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	3	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	3	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	3	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
CUB00001	-89.20	3	-79.81	21.62	2.24	0.68	168	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	3	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	-115.20	3	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
GRD00002	-42.20	3	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR5
GRD00059	-57.20	3	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR5
GRLDNK01	-53.20	3	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	87.4	2
HWA00002	-166.20	3	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR1
HWA00003	-175.20	3	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2

## 17353.16 MHz (3)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01NTE	-78.20	3	-105.81	26.01	2.89	155	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	3	-94.84	19.82	3.05	4	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	3	-107.21	26.31	3.84	148	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	3	-96.39	19.88	3.18	157	87.4	1
PAQPAC01	-106.20	3	-109.18	-27.53	0.60	90	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	3	-58.66	-23.32	1.45	76	87.4	
PRUAND02	-115.20	3	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	3	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	3	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 6 9/GR21
SURINAM2	-84.70	3	-55.69	4.35	1.00	86	87.4	
URG00001	-71.70	3	-56.22	-32.52	1.02	11	87.4	
USAEH001	-61.70	3	-87.57	36.17	6.42	12	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	3	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	3	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	3	-96.45	36.21	8.20	165	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	3	-109.94	36.86	6.04	137	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	3	-116.23	37.50	5.60	132	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	3	-111.02	40.68	4.36	162	87.4	
USAWH102	-157.20	3	-113.07	40.74	3.72	149	87.4	
VENAND03	-115.20	3	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5

**17367.74 MHz (4)**

ALS00002	- 165.80	4	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	- 174.80	4	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	- 93.80	4	- 63.96	- 30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	- 54.80	4	- 62.85	- 29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
B CE311	- 63.80	4	- 40.60	- 6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	- 44.80	4	- 40.26	- 6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	- 63.80	4	- 50.97	- 15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	- 44.80	4	- 50.71	- 15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	- 63.80	4	- 53.11	- 2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	- 73.80	4	- 59.60	- 11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	- 73.80	4	- 60.70	- 1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	- 73.80	4	- 68.75	- 4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	- 101.80	4	- 45.99	- 19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	- 80.80	4	- 51.10	- 25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	- 44.80	4	- 50.76	- 25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	- 80.80	4	- 44.51	- 16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	- 44.80	4	- 43.99	- 16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	- 137.80	4	- 114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01201	- 137.80	4	- 114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01202	- 72.30	4	- 81.23	50.12	7.99	2.53	5	2	87.4	
CAN01203	- 128.80	4	- 113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01303	- 128.80	4	- 113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01304	- 90.80	4	- 86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01403	- 128.80	4	- 113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12

## 17367,74 MHz (4)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
CAN01404	-90.80	4	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	4	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	4	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	4	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	4	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	4	-80.64	50.02	7.88	2.52	6	2	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	4	-69.59	-23.20	2.21	0.69	68	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	4	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	4	-76.09	24.13	1.83	0.68	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	4	-64.76	32.13	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	4	-88.61	17.26	0.64	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	4	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	4	-79.45	17.97	0.99	0.68	151	1	87.4	9/GR18
CYM00001	-115.80	4	-80.58	19.57	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR18
DOMIFRB2	-83.30	4	-70.51	18.79	0.98	0.69	167	2	87.4	9/GR19
EQAC0001	-94.80	4	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	87.4	9/GR19
EQAG0001	-94.80	4	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	87.4	2 7
GUFMGG02	-52.80	4	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	87.4	9/GR1
HWA00002	-165.80	4	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR2
HWA00003	-174.80	4	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
JMC00005	-33.80	4	-77.27	18.12	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR2
LCAIFRB1	-79.30	4	-61.15	13.90	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	4	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	87.4	9/GR2
MEX02NTE	-135.80	4	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	87.4	9/GR2



## 17382,32 MHz (5)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166.20	5	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	5	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	5	-52.98	-59.81	3.40	0.68	19	1	87.4	9/GR3
ARGSUR04	-94.20	5	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	87.4	9/GR3
B CE311	-64.20	5	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	5	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	5	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	5	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	5	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	5	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	5	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	5	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	5	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	5	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	5	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	5	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	87.4	8 9/GR9
B AHIFRB1	-87.20	5	-76.06	24.16	1.81	0.70	142	1	87.4	87.4
BERBERMU	-96.20	5	-64.77	32.32	0.60	0.60	90	2	87.4	87.4
B ERBER02	-31.00	5	-64.77	32.32	0.60	0.60	90	1	87.4	87.4
B OLAND01	-115.20	5	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CAN01101	-138.20	5	-114.60	51.08	7.28	1.10	160	1	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	5	-114.60	51.08	7.28	1.10	160	1	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	5	-81.34	50.02	7.96	2.55	5	1	87.4	87.4
CAN01203	-129.20	5	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12

**17382,32 MHz (5)**

CAN01303	-129.20	5	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	5	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	5	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	5	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	5	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	5	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	5	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	5	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	5	-80.77	50.03	7.88	2.53	6	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	-106.20	5	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	5	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	5	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	5	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	5	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	-115.20	5	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
FLKANT01	-57.20	5	-44.54	-60.13	3.54	0.68	12	1	87.4	2
FLKFALKS	-31.00	5	-59.90	-51.64	0.60	0.60	90	1	87.4	2 3
GRD00002	-42.20	5	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR1
HWA00002	-166.20	5	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR2
HWA00003	-175.20	5	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-78.20	5	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	5	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	5	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	5	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	87.4	1

17382,32 MHz (5)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPAC01	-106.20	5	-109.18	0.60	0.60	1	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	5	-58.66	1.45	1.04	1	87.4	9/GR5
PRUAND02	-115.20	5	-71.37	6.49	2.57	1	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	5	-93.94	8.24	3.56	1	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	5	-95.23	8.27	3.37	1	87.4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53.20	5	-67.24	3.16	0.79	7	87.4	2 7
TRD00001	-84.70	5	-61.23	0.60	0.60	1	87.4	9/GR17
URG00001	-71.70	5	-56.22	1.02	0.89	1	87.4	1 5 6
USAEH001	-61.70	5	-87.57	6.42	3.49	1	87.4	1 6 9/GR20
USAEH002	-101.20	5	-93.94	8.24	3.56	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH003	-110.20	5	-95.23	8.27	3.37	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	5	-96.45	8.20	3.12	1	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	5	-109.94	6.04	1.11	1	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	5	-116.23	5.60	0.75	1	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	5	-111.02	4.36	2.15	1	87.4	9/GR5
USAWH102	-157.20	5	-113.07	3.72	1.78	1	87.4	4
VENAND03	-115.20	5	-71.37	6.49	2.57	1	87.4	9/GR5
VRG00001	-79.70	5	-64.37	0.60	0.60	1	87.4	4

17396.90 MHz (6)

ALS00002	- 165.80	6	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	6	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	- 93.80	6	- 63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	- 54.80	6	- 62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
ATNBEAM1	- 52.80	6	- 66.44	14.87	1.83	0.68	39	2	87.4	8 9/GR7
B CE311	- 63.80	6	- 40.60	- 6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE312	- 44.80	6	- 40.26	- 6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE411	- 63.80	6	- 50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR9
B CE412	- 44.80	6	- 50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR7
B CE511	- 63.80	6	- 53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR8
B NO611	- 73.80	6	- 59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	- 73.80	6	- 60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	- 73.80	6	- 68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	- 101.80	6	- 45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8 9/GR6
B SU111	- 80.80	6	- 51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR9
B SU112	- 44.80	6	- 50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR6
B SU211	- 80.80	6	- 44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR9
B SU212	- 44.80	6	- 43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	9/GR10
CAN01101	-137.80	6	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	6	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01202	- 72.30	6	- 81.23	50.12	7.99	2.53	5	2	87.4	9/GR12
CAN01203	-128.80	6	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	6	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR13
CAN01304	- 90.80	6	- 86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13

## 17396.90 MHz (6)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
CAN01403	-128.80	6	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01404	-90.80	6	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	6	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	6	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	6	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	6	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	6	-80.64	50.02	7.88	2.52	6	2	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	6	-69.59	-23.20	2.21	0.69	68	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	6	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	6	-76.09	24.13	1.83	0.68	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	6	-64.76	32.13	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	6	-88.61	17.26	0.64	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	6	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	6	-79.45	17.97	0.99	0.68	151	1	87.4	9/GR18
CTR00201	-130.80	6	-84.33	9.67	0.82	0.68	119	2	87.4	9/GR18
EOAC0001	-94.80	6	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	87.4	9/GR19
EOAG0001	-94.80	6	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	87.4	9/GR19
GUY00302	-33.80	6	-59.07	4.77	1.43	0.85	91	2	87.4	9/GR19
HNDIFRB2	-107.30	6	-86.23	15.16	1.14	0.85	8	1	87.4	
HTI0002	-83.30	6	-73.28	18.96	0.82	0.68	11	2	87.4	
HWA00002	-165.80	6	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
HWA00003	-174.80	6	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	6	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	6	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	87.4	1



## 17411.48 MHz (7)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	7	-109.94	6.04	1.11	137	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	7	-116.23	5.60	0.75	132	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	7	-52.98	3.40	0.68	19	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	7	-44.17	3.77	0.70	13	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	7	-65.04	3.32	1.50	40	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	7	-63.68	2.54	2.38	152	87.4	9/GR4
ATGSJN01	-79.70	7	-61.79	0.60	0.60	90	87.4	
B CE311	-64.20	7	-40.60	3.04	2.06	174	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	7	-40.27	3.44	2.09	174	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	7	-50.97	3.86	1.38	49	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	7	-50.71	3.57	1.56	52	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	7	-53.10	2.44	2.13	104	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	7	-59.60	2.85	1.69	165	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	7	-60.70	3.54	1.78	126	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	7	-68.76	2.37	1.65	73	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	7	-51.12	2.76	1.05	50	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	7	-50.75	2.47	1.48	56	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	7	-44.51	3.22	1.36	60	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	7	-44.00	3.20	1.96	58	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	7	-64.77	0.60	0.60	90	87.4	
B OLAND01	-115.20	7	-71.37	6.49	2.57	87	87.4	9/GR5
B OL00001	-87.20	7	-64.61	2.52	2.19	85	87.4	
B RB00001	-92.70	7	-59.85	0.60	0.60	90	87.4	
CAN01101	-138.20	7	-114.60	7.28	1.10	160	87.4	9/GR10

**17411.48 MHz (7)**

CAN01201	-138.20	7	-114.60	51.08	7.28	1.10	160	1	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	7	-81.34	50.02	7.96	2.55	5	1	87.4	9/GR12
CAN01203	-129.20	7	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01303	-129.20	7	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR13
CAN01304	-91.20	7	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR12
CAN01403	-129.20	7	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR13
CAN01404	-91.20	7	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	7	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	7	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	7	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	7	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	7	-80.77	50.03	7.88	2.53	6	1	87.4	9/GR17
CHLCONT5	-106.20	7	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	7	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	7	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	7	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
CUB00001	-89.20	7	-79.81	21.62	2.24	0.68	168	1	87.4	9/GR5
EOACAND1	-115.20	7	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EOAGAND1	-115.20	7	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
GRD00002	-42.20	7	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	2
GRD00059	-57.20	7	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR1
GRLDNK01	-53.20	7	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	87.4	9/GR2
HWA00002	-166.20	7	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR2
HWA00003	-175.20	7	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2

## 17411.48 MHz (7)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01NTE	-78.20	7	-105.81	2.89	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	7	-94.84	3.05	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	7	-107.21	3.84	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	7	-96.39	3.18	157	1	87.4	1
PAQPAC01	-106.20	7	-109.18	0.60	90	1	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	7	-58.66	1.45	76	1	87.4	
PRUAN002	-115.20	7	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	7	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	7	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 6 9/GR21
SURINAM2	-84.70	7	-55.69	1.00	86	1	87.4	
URG00001	-71.70	7	-56.22	1.02	11	1	87.4	
USAEH001	-61.70	7	-87.57	6.42	12	1	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	7	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	7	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	7	-96.45	8.20	165	1	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	7	-109.94	6.04	137	1	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	7	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	7	-111.02	4.36	162	1	87.4	
USAWH102	-157.20	7	-113.07	3.72	149	1	87.4	
VENAND03	-115.20	7	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5

**17426.06 MHz (8)**

ALS00002	-165.80	8	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	8	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	8	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	8	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
B CE311	-63.80	8	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	8	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	8	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	8	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	8	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	8	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	8	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	8	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	-101.80	8	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	-80.80	8	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	-44.80	8	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	-80.80	8	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	-44.80	8	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	-137.80	8	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	8	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	8	-81.23	50.12	7.99	2.53	5	2	87.4	
CAN01203	-128.80	8	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	8	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01304	-90.80	8	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01403	-128.80	8	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12

17426.06 MHz (8)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
CAN01404	-90.80	8	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	8	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	8	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	8	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	8	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	8	-80.64	50.02	7.88	2.52	6	2	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	8	-69.59	-23.20	2.21	0.69	68	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	8	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	8	-76.09	24.13	1.83	0.68	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	8	-64.76	32.13	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	8	-88.61	17.26	0.64	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	8	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	8	-79.45	17.97	0.99	0.68	151	1	87.4	9/GR18
CYM00001	-115.80	8	-80.58	19.57	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR18
DOMIFRB2	-83.30	8	-70.51	18.79	0.98	0.69	167	2	87.4	9/GR19
EQAC0001	-94.80	8	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	87.4	9/GR19
EQAG0001	-94.80	8	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	87.4	2 7
GUFMGG02	-52.80	8	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	87.4	9/GR1
HWA00002	-165.80	8	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR2
HWA00003	-174.80	8	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
JMC00005	-33.80	8	-77.27	18.12	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR2
LCAIFRB1	-79.30	8	-61.15	13.90	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	8	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	8	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	87.4	1

**17426.06 MHz (8)**

MEX02SUR	-126.80	8	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	87.4	1
PRU00004	-85.80	8	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	-100.80	8	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	-109.80	8	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	
SLVIFR02	-107.30	8	-88.91	13.59	0.60	0.60	90	1	87.4	
USAEH001	-61.30	8	-87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 5 6
USAEH002	-100.80	8	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109.80	8	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118.80	8	-96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	1 5 6
USAPSA02	-165.80	8	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
USAPSA03	-174.80	8	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
USAWH101	-147.80	8	-111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	-156.80	8	-113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN11VEN	-103.80	8	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	

## 17440,64 MHz (9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	9	-109.94	6.04	1.11	137	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	9	-116.23	5.60	0.75	132	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	9	-52.98	3.40	0.68	19	87.4	9/GR3
ARGSUR04	-94.20	9	-65.04	3.32	1.50	40	87.4	9/GR3
B CE311	-64.20	9	-40.60	3.04	2.06	174	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	9	-40.27	3.44	2.09	174	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	9	-50.97	3.86	1.38	49	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	9	-50.71	3.57	1.56	52	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	9	-53.10	2.44	2.13	104	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	9	-59.60	2.85	1.69	165	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	9	-60.70	3.54	1.78	126	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	9	-68.76	2.37	1.65	73	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	9	-51.12	2.76	1.05	50	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	9	-50.75	2.47	1.48	56	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	9	-44.51	3.22	1.36	60	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	9	-44.00	3.20	1.96	58	87.4	8 9/GR9
B AHIFRB1	-87.20	9	-76.06	1.81	0.70	142	87.4	8 9/GR9
B BERBERMU	-96.20	9	-64.77	0.60	0.60	90	87.4	2 3
B ERBER02	-31.00	9	-61.77	0.60	0.60	90	87.4	9/GR5
B OLAND01	-115.20	9	-71.37	6.49	2.57	87	87.4	9/GR10
CAN01101	-138.20	9	-114.60	7.28	1.10	160	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	9	-114.60	7.28	1.10	160	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	9	-81.34	7.96	2.55	5	87.4	8 9/GR6
CAN01203	-129.20	9	-113.02	7.47	1.26	162	87.4	9/GR12

**17440.64 MHz (9)**

CAN01303	-129.20	9	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	9	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	9	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	9	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	9	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	9	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	9	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	9	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	9	-80.77	50.03	7.88	2.53	6	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	-106.20	9	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	9	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	9	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM0001	-103.20	9	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
EOACAND1	-115.20	9	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EOAGAND1	-115.20	9	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
FLKANT01	-57.20	9	-44.54	-60.13	3.54	0.68	12	1	87.4	2
FLKFALKS	-91.00	9	-59.90	-51.64	0.60	0.60	90	1	87.4	2 3
GRD0002	-42.20	9	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR1
HWA0002	-166.20	9	-109.94	36.36	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR2
HWA0003	-175.20	9	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-78.20	9	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	9	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	9	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	9	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	87.4	1

## 17440.64 MHz (9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPAC01	-106.20	9	-109.18	0.60	90	1	87.4	9/GR17
PRG0002	-99.20	9	-58.66	1.45	76	1	87.4	
PRJAND02	-115.20	9	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	9	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	9	-95.23	36.29	168	1	87.4	1 6 9/GR21
SPMFRAN3	-53.20	9	-67.24	47.51	7	1	87.4	2 7
TRD0001	-84.70	9	-61.23	10.70	90	1	87.4	
URG00001	-71.70	9	-56.22	1.02	11	1	87.4	
USAEH001	-61.70	9	-87.57	36.17	12	1	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	9	-93.94	36.32	171	1	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	9	-95.23	36.29	168	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	9	-96.45	36.21	165	1	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	9	-109.94	36.86	137	1	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	9	-116.23	37.50	132	1	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	9	-111.02	40.68	162	1	87.4	
USAWH102	-157.20	9	-113.07	40.74	149	1	87.4	
VENAND03	-115.20	9	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5
VRG00001	-79.70	9	-64.37	18.48	90	1	87.4	4

17455.22 MHz (10)

ALS00002	-165.80	10	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	10	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	10	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	10	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
ATNBEAM1	-52.80	10	-66.44	14.87	1.83	0.68	39	2	87.4	
B CE311	-63.80	10	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	10	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	10	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	10	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	10	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	10	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	10	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	10	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	-101.80	10	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	-80.80	10	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	-44.80	10	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	-80.80	10	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	-44.80	10	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	-137.80	10	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	10	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	10	-81.23	50.12	7.99	2.53	5	2	87.4	
CAN01203	-128.80	10	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	10	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01304	-90.80	10	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13

17455.22 MHz (10)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01403	-128.80	10	-113.04	51.04	162	2	87.4	9/GR12
CAN01404	-90.80	10	-86.57	50.48	178	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	10	-83.80	50.22	2	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	10	-86.57	50.48	178	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	10	-83.80	50.22	2	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	10	-83.80	50.22	2	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	10	-80.64	50.02	6	2	87.4	9/GR16
CHLCONT4	-105.80	10	-69.59	23.20	68	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	10	-73.52	55.52	39	2	87.4	9/GR18
CRBBAH01	-92.30	10	-76.09	24.13	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	10	-64.76	32.13	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	10	-88.61	17.26	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	10	-60.07	8.26	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	10	-79.45	17.97	151	1	87.4	9/GR18
CTR00201	-130.80	10	-84.33	9.67	119	2	87.4	9/GR19
EQAC0001	-94.80	10	-78.31	1.52	65	1	87.4	9/GR19
EQAG0001	-94.80	10	-90.36	-0.57	99	1	87.4	9/GR19
GUY00302	-33.80	10	-59.07	4.77	91	2	87.4	
HNDIFRB2	-107.30	10	-86.23	15.16	8	1	87.4	
HTI00002	-83.30	10	-73.28	18.96	11	2	87.4	
HWA00002	-165.80	10	-109.83	36.82	137	2	87.4	9/GR1
HWA00003	-174.80	10	-116.10	37.47	132	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	10	-105.80	25.99	155	2	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	10	-107.36	26.32	149	2	87.4	1



17469,80 MHz (11)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	11	-109.94	36.86	6.04	137	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	11	-116.23	37.50	5.60	132	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	11	-52.98	-59.81	3.40	19	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	11	-44.17	-59.91	3.77	13	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	11	-65.04	-43.33	3.32	40	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	11	-63.68	-43.01	2.54	152	87.4	9/GR4
ATGSJN01	-79.70	11	-61.79	17.07	0.60	90	87.4	
B CE311	-64.20	11	-40.60	-6.07	3.04	174	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	11	-40.27	-6.06	3.44	174	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	11	-50.97	-15.27	3.86	49	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	11	-50.71	-15.30	3.57	52	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	11	-53.10	-2.90	2.44	104	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	11	-59.60	-11.62	2.85	165	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	11	-60.70	-1.78	3.54	126	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	11	-68.76	-4.71	2.37	73	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	11	-51.12	-25.63	2.76	50	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	11	-50.75	-25.62	2.47	56	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	11	-44.51	-16.95	3.22	60	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	11	-44.00	-16.87	3.20	58	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	11	-64.77	32.32	0.60	90	87.4	
B OLAND01	-115.20	11	-71.37	-4.89	6.49	87	87.4	9/GR5
B OL00001	-87.20	11	-64.61	-16.71	2.52	85	87.4	
B RB00001	-92.70	11	-59.85	12.93	0.60	90	87.4	
CAN01101	-138.20	11	-114.60	51.08	7.28	160	87.4	9/GR10

**17469.80 MHz (11)**

CAN01201	-138.20	11	-114.60	51.08	7.28	1.10	160	1	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	11	-81.34	50.02	7.96	2.55	5	1	87.4	
CAN01203	-129.20	11	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01303	-129.20	11	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	11	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	11	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	11	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	11	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	11	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	11	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	11	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	11	-80.77	50.03	7.88	2.53	6	1	87.4	
CHLCONT5	-106.20	11	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	11	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	11	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	11	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	
CUB00001	-89.20	11	-79.81	21.62	2.24	0.68	168	1	87.4	
EOACAND1	-115.20	11	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EOAGAND1	-115.20	11	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
GRD00002	-42.20	11	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	
GRD00059	-57.20	11	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	
GRLDNK01	-53.20	11	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	87.4	2
GUY00201	-84.70	11	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	87.4	
HWA00002	-166.20	11	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR1

**17469,80 MHz (11)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
HWA00003	-175.20	11	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-78.20	11	-105.81	2.89	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	11	-94.84	3.05	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	11	-107.21	3.84	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	11	-96.39	3.18	157	1	87.4	1
PAQPAC01	-106.20	11	-109.18	0.60	90	1	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	11	-58.66	1.45	76	1	87.4	9/GR5
PRUAND02	-115.20	11	-71.37	6.49	87	1	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	-101.20	11	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	-110.20	11	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	11	-56.22	1.02	11	1	87.4	1 5 6
USAEH001	-61.70	11	-87.57	6.42	12	1	87.4	1 6 9/GR20
USAEH002	-101.20	11	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH003	-110.20	11	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 5 6
USAEH004	-119.20	11	-96.45	8.20	165	1	87.4	9/GR1
USAPSA02	-166.20	11	-109.94	6.04	137	1	87.4	9/GR2
USAPSA03	-175.20	11	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	11	-111.02	4.36	162	1	87.4	9/GR2
USAWH102	-157.20	11	-113.07	3.72	149	1	87.4	9/GR2
VENAND03	-115.20	11	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5

**17484.38 MHz (12)**

ALS00002	-165.80	12	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	12	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	12	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	12	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
B CE311	-63.80	12	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	12	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	12	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	12	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	12	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	12	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	12	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	12	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	-101.80	12	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	-80.80	12	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	-44.80	12	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	-80.80	12	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	-44.80	12	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	-137.80	12	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	12	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	12	-81.23	50.12	7.99	2.53	5	2	87.4	9/GR12
CAN01203	-128.80	12	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	12	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01304	-90.80	12	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01403	-128.80	12	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12

**17484.38 MHz (12)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
CAN01404	-90.80	12	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	12	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	12	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	12	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	12	-83.80	50.22	8.35	2.57	2	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	12	-80.64	50.02	7.88	2.52	6	2	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	12	-69.59	-23.20	2.21	0.69	68	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	12	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	12	-76.09	24.13	1.83	0.68	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	12	-64.76	32.13	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	12	-88.61	17.26	0.64	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	12	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	12	-79.45	17.97	0.99	0.68	151	1	87.4	9/GR18
CYM00001	-115.80	12	-80.58	19.57	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR18
DOMIFRB2	-83.30	12	-70.51	18.79	0.98	0.69	167	2	87.4	9/GR19
EOAG0001	-94.80	12	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	87.4	9/GR19
EOAG0001	-94.80	12	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	87.4	2 7
GUFMGG02	-52.80	12	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	87.4	9/GR1
HWA00002	-165.80	12	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR2
HWA00003	-174.80	12	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
JMC00005	-33.80	12	-77.27	18.12	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR2
LCAIFRB1	-79.30	12	-61.15	13.90	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	12	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	87.4	9/GR2
MEX02NTE	-135.80	12	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	87.4	9/GR2

17484.38 MHz (12)

MEX02SUR	12	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	87.4	1
PRU00004	12	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	
PTRVIR01	12	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	12	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	12	-88.91	13.59	0.60	0.60	90	1	87.4	
USAEH001	12	-87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 5 6
USAEH002	12	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	12	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	12	-96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	1 5 6
USAPSA02	12	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
USAPSA03	12	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
USAWH101	12	-111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	12	-113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN11VEN	12	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	

**17498,96 MHz (13)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	13	-109.94	6.04	137	1	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	13	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	13	-52.98	3.40	19	1	87.4	9/GR3
ARGSUR04	-94.20	13	-65.04	3.32	40	1	87.4	9/GR3
B CE311	-64.20	13	-40.60	3.04	174	1	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	13	-40.27	3.44	174	1	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	13	-50.97	3.86	49	1	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	13	-50.71	3.57	52	1	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	13	-53.10	2.44	104	1	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	13	-59.60	2.85	165	2	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	13	-60.70	3.54	126	2	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	13	-68.76	2.37	73	2	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	13	-51.12	2.76	50	1	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	13	-50.75	2.47	56	1	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	13	-44.51	3.22	60	1	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	13	-44.00	3.20	58	1	87.4	8 9/GR9
B AHIFRB1	-87.20	13	-76.06	1.81	142	1	87.4	8 9/GR9
B BERBERMU	-96.20	13	-64.77	0.60	90	2	87.4	2 3
B ERBERO2	-31.00	13	-71.37	0.60	90	1	87.4	9/GR5
B OLANDO1	-115.20	13	-67.37	6.49	87	1	87.4	9/GR10
CAN01101	-138.20	13	-114.60	7.28	160	1	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	13	-114.60	7.28	160	1	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	13	-81.34	7.96	5	1	87.4	8 9/GR6
CAN01203	-129.20	13	-113.02	7.47	162	1	87.4	9/GR12

**17498.96 MHz (13)**

CAN01303	-129.20	13	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	13	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	13	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	13	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	13	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	13	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	13	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	13	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	13	-80.77	50.03	7.88	2.53	6	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	-106.20	13	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	13	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	13	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	13	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	13	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	-115.20	13	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
FLKANT01	-57.20	13	-44.54	-60.13	3.54	0.68	12	1	87.4	2
FLKFALKS	-31.00	13	-59.90	-51.64	0.60	0.60	90	1	87.4	2
GRD00002	-42.20	13	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	2
HWA00002	-166.20	13	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR1
HWA00003	-178.20	13	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-78.20	13	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	13	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	13	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	13	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	87.4	1

17498.96 MHz (13)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPA01	-106.20	13	-109.18	0.60	90	1	87.4	9/GR17
PRG0002	-99.20	13	-58.66	1.45	76	1	87.4	9/GR5
PRUAND02	-115.20	13	-71.37	6.49	87	1	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	-101.20	13	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	-110.20	13	-95.23	8.27	168	1	87.4	2 7
SPMFRAN3	-53.20	13	-67.24	3.16	7	1	87.4	
TRD0001	-84.70	13	-61.23	0.60	90	1	87.4	
URG0001	-71.70	13	-56.22	1.02	11	1	87.4	
USAEH001	-61.70	13	-87.57	6.42	12	1	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	13	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	13	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	13	-96.45	8.20	165	1	87.4	1 5 6
USAFSA02	-166.20	13	-109.94	6.04	137	1	87.4	9/GR1
USAFSA03	-175.20	13	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	13	-111.02	4.36	162	1	87.4	
USAWH102	-157.20	13	-113.07	3.72	149	1	87.4	
VENAND03	-115.20	13	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5
VRG0001	-79.70	13	-64.37	0.60	90	1	87.4	4

**17513.54 MHz (14)**

ALS00002	-165.80	14	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	14	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	14	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	14	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
ATNBEM1	-52.80	14	-66.44	14.87	1.83	0.68	39	2	87.4	
B CE311	-63.80	14	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	14	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	14	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	14	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	14	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	14	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	14	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	14	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	-101.80	14	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	-80.80	14	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	-44.80	14	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	-80.80	14	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	-44.80	14	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	-137.80	14	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	14	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	14	-81.23	50.12	7.99	2.53	5	2	87.4	
CAN01203	-128.80	14	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	14	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01304	-90.80	14	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13

**17513,54 MHz (14)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01403	-128.80	14	-113.04	7.53	162	2	87.4	9/GR12
CAN01404	-90.80	14	-86.57	8.59	178	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	14	-83.80	8.35	2	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	14	-86.57	8.59	178	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	14	-83.80	8.35	2	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	14	-83.80	8.35	2	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	14	-80.64	7.88	6	2	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	14	-69.59	2.21	68	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	14	-73.52	3.65	39	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	14	-76.09	1.83	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	14	-64.76	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	14	-88.61	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	14	-60.07	4.20	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	14	-79.45	0.99	151	1	87.4	9/GR18
CTR00201	-130.80	14	-84.33	0.82	119	2	87.4	9/GR19
EQAC0001	-94.80	14	-78.31	1.48	65	1	87.4	9/GR19
EOAG0001	-94.80	14	-90.36	0.94	99	1	87.4	9/GR19
GUY00302	-33.80	14	-59.07	1.43	91	2	87.4	
HNDIFRB2	-107.30	14	-86.23	1.14	8	1	87.4	
HTI00002	-83.30	14	-73.28	0.82	11	2	87.4	
HWA00002	-165.80	14	-109.83	6.03	137	2	87.4	9/GR1
HWA00003	-174.80	14	-116.10	5.60	132	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	14	-105.80	2.88	155	2	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	14	-107.36	3.80	149	2	87.4	1

**17513,54 MHz (14)**

MEX02SUR	- 126.80	14	- 96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	87.4	1
PRU00004	- 85.80	14	- 74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	
PTRVIR01	- 100.80	14	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	- 109.80	14	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
TCA00001	- 115.80	14	- 71.79	21.53	0.60	0.60	90	2	87.4	
USAEH001	- 61.30	14	- 87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 5 6
USAEH002	- 100.80	14	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	- 109.80	14	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	- 118.80	14	- 96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	1 5 6
USAPSA02	- 165.80	14	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
USAPSA03	- 174.80	14	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
USAWH101	- 147.80	14	- 111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	- 156.80	14	- 113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VCT00001	- 79.30	14	- 61.18	13.23	0.60	0.60	90	2	87.4	
VEN11VEN	- 103.80	14	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	

**17528,12 MHz (15)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	15	-109.94	6.04	1.11	137	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	15	-116.23	5.60	0.75	132	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	15	-52.98	3.40	0.68	19	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	15	-44.17	3.77	0.70	13	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	15	-65.04	3.32	1.50	40	87.4	9/GR4
ARGSUR05	-55.20	15	-63.68	2.54	2.38	152	87.4	9/GR4
ATGSJN01	-79.70	15	-61.79	0.60	0.60	90	87.4	9/GR4
B CE311	-64.20	15	-40.60	3.04	2.06	174	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	15	-40.27	3.44	2.09	174	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	15	-50.97	3.86	1.38	49	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	15	-50.71	3.57	1.56	52	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	15	-53.10	2.44	2.13	104	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	15	-59.60	2.85	1.69	165	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	15	-60.70	3.54	1.78	126	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	15	-68.76	2.37	1.65	73	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	15	-51.12	2.76	1.05	50	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	15	-50.75	2.47	1.48	56	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	15	-44.51	3.22	1.36	60	87.4	8 9/GR6
B SU212	-96.20	15	-44.00	3.20	1.96	58	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-115.20	15	-64.77	0.60	0.60	90	87.4	9/GR5
B OLAND01	-87.20	15	-71.37	6.49	2.57	87	87.4	9/GR5
B OL00001	-87.20	15	-64.61	2.52	2.19	85	87.4	9/GR5
B RB00001	-92.70	15	-59.85	0.60	0.60	90	87.4	9/GR5
CAN01101	-138.20	15	-114.60	7.28	1.10	160	87.4	9/GR10

**17528,12 MHz (15)**

CAN01201	-138.20	15	-114.60	51.08	7.28	1.10	160	1	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	15	-81.34	50.02	7.96	2.55	5	1	87.4	9/GR12
CAN01203	-129.20	15	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR12
CAN01303	-129.20	15	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR13
CAN01304	-91.20	15	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR12
CAN01403	-129.20	15	-113.02	51.08	7.47	1.26	162	1	87.4	9/GR13
CAN01404	-91.20	15	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR14
CAN01405	-82.20	15	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR13
CAN01504	-91.20	15	-86.71	50.48	8.58	2.54	178	1	87.4	9/GR14
CAN01505	-82.20	15	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	15	-84.11	50.20	8.31	2.58	1	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	15	-80.77	50.03	7.88	2.53	6	1	87.4	9/GR17
CHLCONT5	-106.20	15	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	15	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	15	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	15	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
CUB00001	-89.20	15	-79.81	21.62	2.24	0.68	168	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	15	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	2
EQAGAND1	-115.20	15	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR1
GRD00002	-42.20	15	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	
GRD00059	-57.20	15	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	
GRLDNK01	-53.20	15	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	87.4	
GUY00201	-84.70	15	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	87.4	
HWA00002	-166.20	15	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	

**17528,12 MHZ (15)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
HWA00003	-175.20	15	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-78.20	15	-105.81	2.89	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	15	-94.84	3.05	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	15	-107.21	3.84	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	15	-96.39	3.18	157	1	87.4	1
PAQPAC01	-106.20	15	-109.18	0.60	90	1	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	15	-58.66	1.45	76	1	87.4	1
PRUAND02	-115.20	15	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	15	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	15	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	15	-56.22	1.02	11	1	87.4	1
USAEH001	-61.70	15	-87.57	6.42	12	1	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	15	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	15	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	15	-96.45	8.20	165	1	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	15	-109.94	6.04	137	1	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	15	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	15	-111.02	4.36	162	1	87.4	1
USAWH102	-157.20	15	-113.07	3.72	149	1	87.4	1
VENAND03	-115.20	15	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5

**17542.70 MHz (16)**

ALS00002	-165.80	16	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	16	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	16	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	16	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
B CE311	-63.80	16	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	16	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	16	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	16	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	16	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	16	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	16	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	16	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	-101.80	16	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8 9/GR6
B SU111	-80.80	16	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR9
B SU112	-44.80	16	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	-80.80	16	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	-44.80	16	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	-137.80	16	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	16	-114.10	50.92	7.22	1.11	160	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	16	-81.23	50.12	7.99	2.53	5	2	87.4	
CAN01203	-128.80	16	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	16	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12
CAN01304	-90.80	16	-86.57	50.48	8.59	2.54	178	2	87.4	9/GR13
CAN01403	-128.80	16	-113.04	51.04	7.53	1.26	162	2	87.4	9/GR12

17542.70 MHz (16)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01404	-90.80	16	-86.57	50.48	8.59	178	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	16	-83.80	50.22	8.35	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	16	-86.57	50.48	8.59	178	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	16	-83.80	50.22	8.35	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	16	-83.80	50.22	8.35	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	16	-80.64	50.02	7.88	6	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	16	-69.59	-23.20	2.21	68	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	16	-73.52	-55.52	3.65	39	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	16	-76.09	24.13	1.83	141	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	16	-64.76	32.13	0.60	90	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	16	-88.61	17.26	0.64	90	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	16	-60.07	8.26	4.20	115	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	16	-79.45	17.97	0.99	151	87.4	9/GR18
CYM00001	-115.80	16	-80.58	19.57	0.60	90	87.4	9/GR18
DOMIFRB2	-83.30	16	-70.51	18.79	0.98	167	87.4	9/GR18
EQAC0001	-94.80	16	-78.31	-1.52	1.48	65	87.4	9/GR19
EQAG0001	-94.80	16	-90.36	-0.57	0.94	99	87.4	9/GR19
GUFMGG02	-52.80	16	-56.42	8.47	4.16	123	87.4	27
HWA00002	-165.80	16	-109.83	36.82	6.03	137	87.4	9/GR1
HWA00003	-174.80	16	-116.10	37.47	5.60	132	87.4	9/GR2
JMC00005	-33.80	16	-77.27	18.12	0.60	90	87.4	9/GR2
LCAIFRB1	-79.30	16	-61.15	13.90	0.60	90	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	16	-105.80	25.99	2.88	155	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	16	-107.36	26.32	3.80	149	87.4	1

**17542.70 MHz (16)**

MEX02SUR	-126.80	16	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	87.4	1
PRU00004	-85.80	16	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	
PTRVIR01	-100.80	16	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109.80	16	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
SLVIFRB2	-107.30	16	-88.91	13.59	0.60	0.60	90	1	87.4	
USAEH001	-61.30	16	-87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 5 6
USAEH002	-100.80	16	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109.80	16	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118.80	16	-96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	1 5 6
USAPSA02	-165.80	16	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
USAPSA03	-174.80	16	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
USAWH101	-147.80	16	-111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	-156.80	16	-113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN11VEN	-103.80	16	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	

17557.28 MHz (17)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	17	-109.94	6.04	137	1	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	17	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	17	-52.98	3.40	19	1	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	17	-44.17	3.77	13	1	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	17	-65.04	3.32	40	1	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	17	-63.68	2.54	152	1	87.4	9/GR4
B CE311	-64.20	17	-40.60	3.04	174	1	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	17	-40.27	3.44	174	1	87.4	8 9/GR7
B CE411	-64.20	17	-50.97	3.86	49	1	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	17	-50.71	3.57	52	1	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	17	-53.10	2.44	104	1	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	17	-59.60	2.85	165	2	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	17	-60.70	3.54	126	2	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	17	-68.76	2.37	73	2	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	17	-51.12	2.76	50	1	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	17	-50.75	2.47	56	1	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	17	-44.51	3.22	60	1	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	17	-44.00	3.20	58	1	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	17	-64.77	0.60	90	2	87.4	2 3
B ERBER02	-31.00	17	-64.77	0.60	90	1	87.4	9/GR5
B OLAND01	-115.20	17	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR10
CAN01101	-138.20	17	-125.63	3.45	157	1	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	17	-112.04	3.35	151	1	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	17	-107.70	2.74	32	1	87.4	87.4

**17557,28 MHz (17)**

CAN01203	-129.20	17	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	87.4	9/GR12
CAN01303	-129.20	17	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	17	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	17	-89.75	52.02	4.68	0.78	148	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	17	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	17	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	17	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	17	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	17	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	17	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	-106.20	17	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	17	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	17	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	17	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	17	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	-115.20	17	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
FLKFALKS	-31.00	17	-59.90	-51.64	0.60	0.60	90	1	87.4	2 3
HWA00002	-166.20	17	-165.79	23.42	4.20	0.68	160	1	87.4	9/GR1
HWA00003	-175.20	17	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	1	87.4	9/GR2
JMC00002	-92.70	17	-77.30	18.12	0.62	0.62	90	2	87.4	9/GR2
\$8a1	-78.20	17	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1
MEX01NTE										
MEX01SUR	-69.20	17	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	17	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	17	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	87.4	1

**17557,28 MHz (17)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PAQPAC01	-106.20	17	-109.18	0.60	90	1	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	17	-58.66	1.45	76	1	87.4	9/GR5
PRUAND02	-115.20	17	-71.37	6.49	87	1	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	-101.20	17	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	-110.20	17	-95.23	8.27	168	1	87.4	
SCN00001	-79.70	17	-62.46	0.60	90	1	87.4	
SPMFRAN3	-53.20	17	-67.24	3.16	7	1	87.4	2 7
SURINAM2	-84.70	17	-55.69	1.00	86	1	87.4	
URG00001	-71.70	17	-56.22	1.02	11	1	87.4	
USAEH001	-61.70	17	-87.57	6.42	12	1	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	17	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	17	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	17	-96.45	8.20	165	1	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	17	-109.94	6.04	137	1	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	17	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	17	-111.02	4.36	162	1	87.4	
USAWH102	-157.20	17	-113.07	3.72	149	1	87.4	
VENAND03	-115.20	17	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5

17571.86 MHz (18)

ALS00002	18	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	18	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	18	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	18	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
ATNBEAM1	18	-66.44	14.87	1.83	0.68	39	2	87.4	
B CE311	18	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	18	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	18	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	18	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	18	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	18	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	18	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	18	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	18	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	18	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	18	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	18	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	18	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
B LZ00001	18	-88.68	17.27	0.62	0.62	90	2	87.4	
CAN01101	18	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	87.4	9/GR10
CAN01201	18	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	87.4	9/GR10
CAN01202	18	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	87.4	
CAN01203	18	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	87.4	9/GR12
CAN01303	18	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	87.4	9/GR12

## 17571.86 MHz (18)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
CAN01304	-90.80	18	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-128.80	18	-89.70	52.02	4.67	0.79	148	87.4	9/GR12
CAN01404	-90.80	18	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	18	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	18	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	18	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	18	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	18	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	18	-69.59	-23.20	2.21	0.69	68	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	18	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	18	-76.09	24.13	1.83	0.68	141	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	18	-64.76	32.13	0.60	0.60	90	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	18	-88.61	17.26	0.64	0.64	90	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	18	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	18	-79.45	17.97	0.99	0.68	151	87.4	9/GR18
CTR00201	-130.80	18	-84.33	9.67	0.82	0.68	119	87.4	9/GR18
DMAIFRB1	-79.30	18	-61.30	15.35	0.60	0.60	90	87.4	9/GR19
EOAC0001	-94.80	18	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	87.4	9/GR19
EOAG0001	-94.80	18	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	87.4	9/GR1
HWA00002	-165.80	18	-165.79	23.32	4.20	0.68	160	87.4	9/GR2
HWA00003	-174.80	18	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	18	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	18	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	87.4	1
MEX02SUR	-126.80	18	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	87.4	1

**17571,86 MHz (18)**

NCG00003	-107.30	18	-84.99	12.90	1.05	1.01	176	1	87.4	
PRU00004	-85.80	18	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	
PTRVIR01	-100.80	18	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109.80	18	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61.30	18	-87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 5 6
USAEH002	-100.80	18	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109.80	18	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118.80	18	-96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	1 5 6
USAPSA02	-165.80	18	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
USAPSA03	-174.80	18	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
USAWH101	-147.80	18	-111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	-156.80	18	-113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VENTIVEN	-103.80	18	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	

## 17586,44 MHz (19)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	19	-109.94	6.04	1.11	137	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	19	-116.23	5.60	0.75	132	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	19	-52.98	3.40	0.68	19	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	19	-44.17	3.77	0.70	13	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	19	-65.04	3.32	1.50	40	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	19	-63.68	2.54	2.38	152	87.4	9/GR4
B CE311	-64.20	19	-40.60	3.04	2.06	174	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	19	-40.27	3.44	2.09	174	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	19	-50.97	3.86	1.38	49	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	19	-50.71	3.57	1.56	52	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	19	-53.10	2.44	2.13	104	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	19	-59.60	2.85	1.69	165	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	19	-60.70	3.54	1.78	126	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	19	-68.76	2.37	1.65	73	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	19	-51.12	2.76	1.05	50	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	19	-50.75	2.47	1.48	56	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	19	-44.51	3.22	1.36	60	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	19	-44.00	3.20	1.96	58	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	19	-64.77	0.60	0.60	90	87.4	9/GR5
B OLAND01	-115.20	19	-71.37	6.49	2.57	87	87.4	87.4
B OLO0001	-87.20	19	-64.61	2.52	2.19	85	87.4	87.4
B RB00001	-92.70	19	-59.85	0.60	0.60	90	87.4	87.4
CAN01101	-138.20	19	-125.63	3.45	1.27	157	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	19	-112.04	3.35	0.97	151	87.4	9/GR10

**17586.44 MHz (19)**

CAN01202	- 72.70	19	- 107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	87.4	9/GR12
CAN01203	- 129.20	19	- 111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	87.4	9/GR12
CAN01303	- 129.20	19	- 102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	87.4	9/GR12
CAN01304	- 91.20	19	- 99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	87.4	9/GR13
CAN01403	- 129.20	19	- 89.75	52.02	4.68	0.78	148	1	87.4	9/GR12
CAN01404	- 91.20	19	- 84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	87.4	9/GR13
CAN01405	- 82.20	19	- 84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	87.4	9/GR14
CAN01504	- 91.20	19	- 72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	87.4	9/GR13
CAN01505	- 82.20	19	- 71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	87.4	9/GR14
CAN01605	- 82.20	19	- 61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	87.4	9/GR14
CAN01606	- 70.70	19	- 61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	- 106.20	19	- 72.23	- 35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	- 106.20	19	- 80.06	- 30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	- 115.20	19	- 71.37	- 4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM0001	- 103.20	19	- 74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
CUB0001	- 89.20	19	- 79.81	21.62	2.24	0.68	168	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	- 115.20	19	- 71.37	- 4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	- 115.20	19	- 71.37	- 4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
GRD0059	- 57.20	19	- 61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	2
GRLDNK01	- 53.20	19	- 44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	87.4	2
GUY00201	- 84.70	19	- 59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	87.4	9/GR1
HWA00002	- 166.20	19	- 165.79	23.42	4.20	0.68	160	1	87.4	9/GR2
HWA00003	- 175.20	19	- 166.10	23.42	4.25	0.68	159	1	87.4	9/GR2
MEX01NTE	- 78.20	19	- 105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1

## 17586,44 MHz (19)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01SUR	-69.20	19	-94.84	19.82	3.05	4	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	19	-107.21	26.31	3.84	148	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	19	-96.39	19.88	3.18	157	87.4	1
MSR00001	-79.70	19	-61.73	16.75	0.60	90	87.4	4
PAQPAC01	-106.20	19	-109.18	-27.53	0.60	90	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	19	-58.66	-23.32	1.45	76	87.4	1
PRUAND02	-115.20	19	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	19	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	19	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	19	-56.22	-32.52	1.02	11	87.4	1
USAEH001	-61.70	19	-87.57	36.17	6.42	12	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	19	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	19	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	19	-96.45	36.21	8.20	165	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	19	-109.94	36.86	6.04	137	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	19	-116.23	37.50	5.60	132	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	19	-111.02	40.68	4.36	162	87.4	1
USAWH102	-157.20	19	-113.07	40.74	3.72	149	87.4	1
VENAND03	-115.20	19	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5

**17601,02 MHz (20)**

ALS00002	- 165.80	20	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	- 174.80	20	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	- 93.80	20	- 63.96	- 30.01	3.86	2.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	- 54.80	20	- 62.85	- 29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
B CE311	- 63.80	20	- 40.60	- 6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	- 44.80	20	- 40.26	- 6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	- 63.80	20	- 50.97	- 15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	- 44.80	20	- 50.71	- 15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR7
B CE511	- 63.80	20	- 53.11	- 2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	- 73.80	20	- 59.60	- 11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	- 73.80	20	- 60.70	- 1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	- 73.80	20	- 68.75	- 4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	- 101.80	20	- 45.99	- 19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	- 80.80	20	- 51.10	- 25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	- 44.80	20	- 50.76	- 25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	- 80.80	20	- 44.51	- 16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	- 44.80	20	- 43.99	- 16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	- 137.80	20	- 125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	87.4	9/GR10
CAN01201	- 137.80	20	- 111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	87.4	9/GR10
CAN01202	- 72.30	20	- 107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	87.4	
CAN01203	- 128.80	20	- 111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	87.4	9/GR12
CAN01303	- 128.80	20	- 102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	87.4	9/GR12
CAN01304	- 90.80	20	- 99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	87.4	9/GR13
CAN01403	- 128.80	20	- 89.70	52.02	4.67	0.79	148	2	87.4	9/GR12

17601,02 MHz (20)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
CAN01404	- 90.80	20	- 84.78	52.41	3.09	2.06	153	2	87.4	9/GR13
CAN01405	- 81.80	20	- 84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	87.4	9/GR14
CAN01504	- 90.80	20	- 72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	87.4	9/GR13
CAN01505	- 81.80	20	- 71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	87.4	9/GR14
CAN01605	- 81.80	20	- 61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	87.4	9/GR14
CAN01606	- 70.30	20	- 61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	87.4	9/GR14
CHLCONT4	- 105.80	20	- 69.59	- 23.20	2.21	0.69	68	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	- 105.80	20	- 73.52	- 55.52	3.65	1.31	39	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	- 92.30	20	- 76.09	24.13	1.83	0.68	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	- 92.30	20	- 64.76	32.13	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	- 92.30	20	- 88.61	17.26	0.64	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	- 92.30	20	- 60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	- 92.30	20	- 79.45	17.97	0.99	0.68	151	1	87.4	9/GR18
EQAC0001	- 94.80	20	- 78.31	- 1.52	1.48	1.15	65	1	87.4	9/GR19
EQAG0001	- 94.80	20	- 90.36	- 0.57	0.94	0.89	99	1	87.4	9/GR19
GRD00003	- 79.30	20	- 61.62	12.34	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR19
GTMIFRB2	- 107.30	20	- 90.50	15.64	1.03	0.74	84	1	87.4	2 7
GUFMGG02	- 52.80	20	- 56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	87.4	9/GR1
HWA00002	- 165.80	20	- 165.79	23.32	4.20	0.68	160	2	87.4	9/GR2
HWA00003	- 174.80	20	- 166.10	23.42	4.25	0.68	159	2	87.4	1
MEX01NTE	- 77.80	20	- 105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	87.4	1
MEX02NTE	- 135.80	20	- 107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	87.4	1
MEX02SUR	- 126.80	20	- 96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	87.4	1
PNRIFRB2	- 121.00	20	- 80.15	8.46	1.01	0.73	170	1	87.4	

**17601,02 MHz (20)**

PRU0004	-85.80	20	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	-100.80	20	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	-109.80	20	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 5 6
USAEH001	-61.30	20	-87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH002	-100.80	20	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH003	-109.80	20	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 5 6
USAEH004	-118.80	20	-96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	9/GR1
USAPSA02	-165.80	20	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR2
USAPSA03	-174.80	20	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	
USAWH101	-147.80	20	-111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	-156.80	20	-113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN02VEN	-103.80	20	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	9/GR22
VEN11VEN	-103.80	20	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	9/GR22

## 17615.60 MHz (21)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	21	-109.94	6.04	1.11	137	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	21	-116.23	5.60	0.75	132	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	21	-52.98	3.40	0.68	19	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	21	-44.17	3.77	0.70	13	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	21	-65.04	3.32	1.50	40	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	21	-63.68	2.54	2.38	152	87.4	9/GR4
B CE311	-64.20	21	-40.60	3.04	2.06	174	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	21	-40.27	3.44	2.09	174	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	21	-50.97	3.86	1.38	49	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	21	-50.71	3.57	1.56	52	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	21	-53.10	2.44	2.13	104	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	21	-59.60	2.85	1.69	165	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	21	-60.70	3.54	1.78	126	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	21	-68.76	4.71	1.65	73	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	21	-51.12	2.76	1.05	50	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	21	-50.75	2.47	1.48	56	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	21	-44.51	3.22	1.36	60	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	21	-44.00	3.20	1.96	58	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	21	-64.77	0.60	0.60	90	87.4	87.4
B OLAND01	-115.20	21	-71.37	6.49	2.57	87	87.4	9/GR5
CAN01101	-138.20	21	-125.63	3.45	1.27	157	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	21	-112.04	3.35	0.97	151	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	21	-107.70	2.74	1.12	32	87.4	87.4
CAN01203	-129.20	21	-111.48	3.08	1.15	151	87.4	9/GR12

**17615.60 MHz (21)**

CAN01303	-129.20	21	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	21	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	21	-89.75	52.02	4.68	0.78	148	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	21	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	21	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	21	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	21	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	21	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	21	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	87.4	9/GR14
CHLCON15	-106.20	21	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	21	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	21	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	21	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	21	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	-115.20	21	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
HWA00002	-166.20	21	-165.79	23.42	4.20	0.68	160	1	87.4	9/GR1
HWA00003	-175.20	21	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	1	87.4	9/GR2
JMC00002	-92.70	21	-77.30	18.12	0.62	0.62	90	2	87.4	1
MEX01NTE	-78.20	21	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	21	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	21	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	21	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	87.4	1
PAQPAC01	-106.20	21	-109.18	-27.53	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	21	-58.66	-23.32	1.45	1.04	76	1	87.4	9/GR17

17615.60 MHz (21)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRUAND02	-115.20	21	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	21	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	21	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 6 9/GR21
SCN00001	-79.70	21	-62.46	0.60	90	1	87.4	
SPMFRAN3	-53.20	21	-67.24	3.16	7	1	87.4	2 7
SURINAM2	-84.70	21	-55.69	1.00	86	1	87.4	
URG00001	-71.70	21	-56.22	1.02	11	1	87.4	
USAEH001	-61.70	21	-87.57	6.42	12	1	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	21	-93.94	8.24	171	1	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	21	-95.23	8.27	168	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	21	-96.45	8.20	165	1	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	21	-109.94	6.04	137	1	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	21	-116.23	5.60	132	1	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	21	-111.02	4.36	162	1	87.4	
USAWH102	-157.20	21	-113.07	3.72	149	1	87.4	
VENAND03	-115.20	21	-71.37	6.49	87	1	87.4	9/GR5

**17630,18 MHz (22)**

ALS00002	-165.80	22	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	22	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	22	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	22	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
ATNBEAM1	-52.80	22	-66.44	14.87	1.83	0.68	39	2	87.4	
B CE311	-63.80	22	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	22	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	22	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	22	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	22	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	22	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	22	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	22	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	-101.80	22	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	-80.80	22	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	-44.80	22	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	-80.80	22	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	-44.80	22	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
B LZ00001	-115.80	22	-88.68	17.27	0.62	0.62	90	2	87.4	
CAN01101	-137.80	22	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	22	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	22	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	87.4	
CAN01203	-128.80	22	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	22	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	87.4	9/GR12

**17630,18 MHz (22)**

NCG0003	- 107.30	22	- 84.99	12.90	1.05	1.01	176	1	87.4	
PRU0004	- 85.80	22	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	
PTRVIR01	- 100.80	22	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	- 109.80	22	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH001	- 61.30	22	- 87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 5 6
USAEH002	- 100.80	22	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	- 109.80	22	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	- 118.80	22	- 96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	1 5 6
USAPSA02	- 165.80	22	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
USAPSA03	- 174.80	22	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
USAWH101	- 147.80	22	- 111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	- 156.80	22	- 113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN11VEN	- 103.80	22	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	

17630,18 MHz (22)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01304	-90.80	22	-99.00	1.96	1.73	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-128.80	22	-89.70	4.67	0.79	148	87.4	9/GR12
CAN01404	-90.80	22	-84.78	3.09	2.06	153	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	22	-84.02	2.82	2.30	172	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	22	-72.68	3.57	1.67	157	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	22	-71.76	3.30	1.89	162	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	22	-61.54	2.66	1.39	144	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	22	-61.32	2.41	1.65	148	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	22	-69.59	2.21	0.69	68	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	22	-73.52	3.65	1.31	39	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	22	-76.09	1.83	0.68	141	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	22	-64.76	0.60	0.60	90	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	22	-88.61	0.64	0.64	90	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	22	-60.07	4.20	0.86	115	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	22	-79.45	0.99	0.68	151	87.4	9/GR18
CTR00201	-130.80	22	-84.33	0.82	0.68	119	87.4	9/GR18
DMAIFRB1	-79.30	22	-61.30	0.60	0.60	90	87.4	9/GR19
EQAC0001	-94.80	22	-78.31	1.48	1.15	65	87.4	9/GR19
EQAG0001	-94.80	22	-90.36	0.94	0.89	99	87.4	9/GR19
HWA00002	-165.80	22	-165.79	23.32	4.20	160	87.4	9/GR1
HWA00003	-174.80	22	-166.10	23.42	4.25	159	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	22	-105.80	25.99	2.88	155	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	22	-107.36	26.32	3.80	149	87.4	1
MEX02SUR	-126.80	22	-96.39	3.19	1.87	158	87.4	1

## 17644,76 MHz (23)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	23	-109.94	36.86	137	1	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	23	-116.23	37.50	132	1	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	23	-52.98	-59.81	19	1	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	23	-44.17	-59.91	13	1	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	23	-65.04	-43.33	40	1	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	23	-63.68	-43.01	152	1	87.4	9/GR4
B CE311	-64.20	23	-40.60	-6.07	174	1	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	23	-40.27	-6.06	174	1	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	23	-50.97	-15.27	49	1	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	23	-50.71	-15.30	52	1	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	23	-53.10	-2.90	104	1	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	23	-59.60	-11.62	165	2	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	23	-60.70	-1.78	126	2	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	23	-68.76	-4.71	73	2	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	23	-51.12	-25.63	50	1	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	23	-50.75	-25.62	56	1	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	23	-44.51	-16.95	60	1	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	23	-44.00	-16.87	58	1	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	23	-64.77	32.32	90	2	87.4	
B OLAND01	-115.20	23	-71.37	-4.69	87	1	87.4	9/GR5
B OL00001	-87.20	23	-64.61	-16.71	85	1	87.4	
B RB00001	-92.70	23	-59.85	12.93	90	2	87.4	
CAN01101	-138.20	23	-125.63	57.24	157	1	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	23	-112.04	55.95	151	1	87.4	9/GR10

**17644.76 MHz (23)**

CAN01202	-72.70	23	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	87.4	9/GR12
CAN01203	-129.20	23	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	87.4	9/GR12
CAN01303	-129.20	23	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	87.4	9/GR13
CAN01304	-91.20	23	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	87.4	9/GR12
CAN01403	-129.20	23	-89.75	52.02	4.68	0.78	148	1	87.4	9/GR13
CAN01404	-91.20	23	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	87.4	9/GR14
CAN01405	-82.20	23	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	87.4	9/GR13
CAN01504	-91.20	23	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	87.4	9/GR14
CAN01505	-82.20	23	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	87.4	9/GR13
CAN01605	-82.20	23	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	23	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	87.4	9/GR17
CHLCONT5	-106.20	23	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	23	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	23	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	23	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
CUB00001	-89.20	23	-79.81	21.62	2.24	0.68	168	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	23	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	-115.20	23	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
GRD00059	-57.20	23	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	2
GRLDNK01	-53.20	23	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	87.4	9/GR1
GUY00201	-84.70	23	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	87.4	9/GR2
HWA00002	-166.20	23	-165.79	23.42	4.20	0.68	160	1	87.4	9/GR2
HWA00003	-175.20	23	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	1	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-78.20	23	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1

## 17644,76 MHz (23)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01SUR	-69.20	23	-94.84	19.82	3.05	4	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	23	-107.21	26.31	3.84	148	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	23	-96.39	19.88	3.18	157	87.4	1
MSR00001	-79.70	23	-61.73	16.75	0.60	90	87.4	4
PAQPAC01	-106.20	23	-109.18	-27.53	0.60	90	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	23	-58.66	-23.32	1.45	76	87.4	9/GR5
PRUAND02	-115.20	23	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	-101.20	23	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	-110.20	23	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	23	-56.22	-32.52	1.02	11	87.4	1 5 6
USAEH001	-61.70	23	-87.57	36.17	6.42	12	87.4	1 6 9/GR20
USAEH002	-101.20	23	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR21
USAEH003	-110.20	23	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 5 6
USAEH004	-119.20	23	-96.45	36.21	8.20	165	87.4	9/GR1
USAPSA02	-166.20	23	-109.94	36.86	6.04	137	87.4	9/GR2
USAPSA03	-175.20	23	-116.23	37.50	5.60	132	87.4	1 6 9/GR2
USAWH101	-148.20	23	-111.02	40.68	4.36	162	87.4	1 6 9/GR2
USAWH102	-157.20	23	-113.07	40.74	3.72	149	87.4	1 6 9/GR2
VENAND03	-115.20	23	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5

**17659,34 MHz (24)**

ALS00002	-165.80	24	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	24	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	24	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	24	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
B CE311	-63.80	24	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	24	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	24	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	24	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	24	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	24	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	24	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	24	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	-101.80	24	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	-80.80	24	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	-44.80	24	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	-80.80	24	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	-44.80	24	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	-137.80	24	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	24	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	24	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	87.4	
CAN01203	-128.80	24	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	24	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	87.4	9/GR12
CAN01304	-90.80	24	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	87.4	9/GR13
CAN01403	-128.80	24	-89.70	52.02	4.67	0.79	148	2	87.4	9/GR12

## 17659.34 MHz (24)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
CAN01404	-90.80	24	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	24	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	24	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	24	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	24	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	24	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	24	-69.59	-23.20	2.21	0.69	68	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	24	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	24	-76.09	24.13	1.83	0.68	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	24	-64.76	32.13	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	24	-88.61	17.26	0.64	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	24	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	24	-79.45	17.97	0.99	0.68	151	1	87.4	9/GR18
EQAC0001	-94.80	24	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	87.4	9/GR19
EQAG0001	-94.80	24	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	87.4	9/GR19
GRD00003	-79.30	24	-61.62	12.34	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR19
GTMIFRB2	-107.30	24	-90.50	15.64	1.03	0.74	84	1	87.4	9/GR19
GUFMGG02	-52.80	24	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	87.4	2 7
HWA00002	-165.80	24	-165.79	23.32	4.20	0.68	160	2	87.4	9/GR1
HWA00003	-174.80	24	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	24	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	24	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	87.4	1
MEX02SUR	-126.80	24	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	87.4	1
PNRIFRB2	-121.00	24	-80.15	8.46	1.01	0.73	170	1	87.4	87.4

**17659.34 MHz (24)**

PRU00004	- 85.80	24	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	- 100.80	24	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	- 109.80	24	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 5 6
USAEH001	- 61.30	24	- 87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH002	- 100.80	24	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH003	- 109.80	24	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 5 6
USAEH004	- 118.80	24	- 96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	9/GR1
USAPSA02	- 165.80	24	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR2
USAPSA03	- 174.80	24	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	
USAWH101	- 147.80	24	- 111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	- 156.80	24	- 113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN02VEN	- 103.80	24	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	9/GR22
VEN11VEN	- 103.80	24	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	9/GR22

**17673.92 MHz (25)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	25	-109.94	36.86	6.04	137	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	25	-116.23	37.50	5.60	132	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	25	-52.98	-59.81	3.40	19	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	25	-44.17	-59.91	3.77	13	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	25	-65.04	-43.33	3.32	40	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	25	-63.68	-43.01	2.54	152	87.4	9/GR4
B CE311	-64.20	25	-40.60	-6.07	3.04	174	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	25	-40.27	-6.06	3.44	174	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	25	-50.97	-15.27	3.86	49	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	25	-50.71	-15.30	3.57	52	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	25	-53.10	-2.90	2.44	104	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	25	-59.60	-11.62	2.85	165	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	25	-60.70	-1.78	3.54	126	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	25	-68.76	-4.71	2.37	73	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	25	-51.12	-25.63	2.76	50	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	25	-50.75	-25.62	2.47	56	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	25	-44.51	-16.95	3.22	60	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	25	-44.00	-16.87	3.20	58	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	25	-64.77	32.32	0.60	90	87.4	87.4
B OLAND01	-115.20	25	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5
CAN01101	-138.20	25	-125.63	57.24	3.45	157	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	25	-112.04	55.95	3.35	151	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	25	-107.70	55.63	2.74	32	87.4	87.4
CAN01203	-129.20	25	-111.48	55.61	3.08	151	87.4	87.4

17673.92 MHz (25)

CAN01303	-129.20	25	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	25	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	25	-89.75	52.02	4.68	0.78	148	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	25	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	25	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	25	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	25	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	25	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	25	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	-106.20	25	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	25	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	25	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	25	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	25	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	-115.20	25	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
HWA00002	-166.20	25	-165.79	23.42	4.20	0.68	160	1	87.4	9/GR1
HWA00003	-175.20	25	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	1	87.4	9/GR2
JMC00002	-92.70	25	-77.30	18.12	0.62	0.62	90	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-78.20	25	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	25	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	25	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	25	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	87.4	1
PAQPAC01	-106.20	25	-109.18	-27.53	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	25	-58.66	-23.32	1.45	1.04	76	1	87.4	87.4

17673,92 MHz (25)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PRUAND02	-115.20	25	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	25	-93.94	36.32	8.24	3.56	171	1	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	25	-95.23	36.29	8.27	3.37	168	1	87.4	1 6 9/GR21
SCN00001	-79.70	25	-62.46	17.44	0.60	0.60	90	1	87.4	
SPMFRAN3	-53.20	25	-67.24	47.51	3.16	0.79	7	1	87.4	2 7
SURINAM2	-84.70	25	-55.69	4.35	1.00	0.69	86	1	87.4	
URG00001	-71.70	25	-56.22	-32.52	1.02	0.89	11	1	87.4	
USAEH001	-61.70	25	-87.57	36.17	6.42	3.49	12	1	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	25	-93.94	36.32	8.24	3.56	171	1	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	25	-95.23	36.29	8.27	3.37	168	1	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	25	-96.45	36.21	8.20	3.12	165	1	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	25	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	25	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	25	-111.02	40.68	4.36	2.15	162	1	87.4	
USAWH102	-157.20	25	-113.07	40.74	3.72	1.78	149	1	87.4	
VENAND03	-115.20	25	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5

17688.50 MHz (26)

ALS00002	- 165.80	26	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	- 174.80	26	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	- 93.80	26	- 63.96	- 30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	- 54.80	26	- 62.85	- 29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
ATNBEM1	- 52.80	26	- 66.44	14.87	1.83	0.68	39	2	87.4	8 9/GR7
B CE311	- 63.80	26	- 40.60	- 6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE312	- 44.80	26	- 40.26	- 6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE411	- 63.80	26	- 50.97	- 15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR9
B CE412	- 44.80	26	- 50.71	- 15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR7
B CE511	- 63.80	26	- 53.11	- 2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	- 73.80	26	- 59.60	- 11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	- 73.80	26	- 60.70	- 1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	- 73.80	26	- 68.75	- 4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	- 101.80	26	- 45.99	- 19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8 9/GR6
B SU111	- 80.80	26	- 51.10	- 25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR9
B SU112	- 44.80	26	- 50.76	- 25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR6
B SU211	- 80.80	26	- 44.51	- 16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR9
B SU212	- 44.80	26	- 43.99	- 16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
B LZ00001	- 115.80	26	- 88.68	17.27	0.62	0.62	90	2	87.4	9/GR10
CAN01101	- 137.80	26	- 125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	87.4	9/GR10
CAN01201	- 137.80	26	- 111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	87.4	9/GR10
CAN01202	- 72.30	26	- 107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	87.4	9/GR12
CAN01203	- 128.80	26	- 111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	87.4	9/GR12
CAN01303	- 128.80	26	- 102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	87.4	9/GR12

## 17688,50 MHz (26)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01304	-90.80	26	-99.00	1.96	1.73	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-128.80	26	-89.70	4.67	0.79	148	87.4	9/GR12
CAN01404	-90.80	26	-84.78	3.09	2.06	153	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	26	-84.02	2.82	2.30	172	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	26	-72.68	3.57	1.67	157	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	26	-71.76	3.30	1.89	162	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	26	-61.54	2.66	1.39	144	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	26	-61.32	2.41	1.65	148	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	26	-69.59	2.21	0.69	68	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	26	-73.52	3.65	1.31	39	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	26	-76.09	1.83	0.68	141	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	26	-64.76	0.60	0.60	90	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	26	-88.61	0.64	0.64	90	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	26	-60.07	4.20	0.86	115	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	26	-79.45	0.99	0.68	151	87.4	9/GR18
CTR00201	-130.80	26	-84.33	0.82	0.68	119	87.4	9/GR18
DMAIFRB1	-79.30	26	-61.30	0.60	0.60	90	87.4	9/GR19
EQAC0001	-94.80	26	-78.31	1.48	1.15	65	87.4	9/GR19
EQAG0001	-94.80	26	-90.36	0.94	0.89	99	87.4	9/GR19
HWA00002	-165.80	26	-165.79	23.32	4.20	160	87.4	9/GR1
HWA00003	-174.80	26	-166.10	23.42	4.25	159	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	26	-105.80	25.99	2.88	155	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	26	-107.36	26.32	3.80	149	87.4	1
MEX02SUR	-126.80	26	-96.39	3.19	1.87	158	87.4	1

**17688,50 MHz (26)**

NCG00003	- 107.30	26	- 84.99	12.90	1.05	1.01	176	1	87.4	
PRU00004	- 85.80	26	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	
PTRVIR01	- 100.80	26	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	- 109.80	26	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH001	- 61.30	26	- 87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 5 6
USAEH002	- 100.80	26	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	- 109.80	26	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	- 118.80	26	- 96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	1 5 6
USAFSA02	- 165.80	26	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
USAFSA03	- 174.80	26	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
USAWH101	- 147.80	26	- 111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	- 156.80	26	- 113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN11VEN	- 103.80	26	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	

17703,08 MHz (27)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166.20	27	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	27	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	27	-52.98	-59.81	3.40	0.68	19	1	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	27	-44.17	-59.91	3.77	0.70	13	1	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	27	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	27	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	87.4	9/GR4
B CE311	-64.20	27	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	27	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	27	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	27	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	27	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	27	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	27	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	27	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	27	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	27	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	27	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	27	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	27	-64.77	32.32	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR5
B OLAND01	-115.20	27	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	8 9/GR5
B OL00001	-87.20	27	-64.61	-16.71	2.52	2.19	85	1	87.4	8 9/GR5
B RB00001	-92.70	27	-59.85	12.93	0.60	0.60	90	2	87.4	8 9/GR5
CAN01101	-138.20	27	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	27	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	87.4	9/GR10

**17703.08 MHz (27)**

CAN01202	- 72.70	27	- 107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	87.4	9/GR12
CAN01203	- 129.20	27	- 111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	87.4	9/GR12
CAN01303	- 129.20	27	- 102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	87.4	9/GR12
CAN01304	- 91.20	27	- 99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	87.4	9/GR13
CAN01403	- 129.20	27	- 89.75	52.02	4.68	0.78	148	1	87.4	9/GR12
CAN01404	- 91.20	27	- 84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	87.4	9/GR13
CAN01405	- 82.20	27	- 84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	87.4	9/GR14
CAN01504	- 91.20	27	- 72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	87.4	9/GR13
CAN01505	- 82.20	27	- 71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	87.4	9/GR14
CAN01605	- 82.20	27	- 61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	87.4	9/GR14
CAN01606	- 70.70	27	- 61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	- 106.20	27	- 72.23	- 35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	- 106.20	27	- 80.06	- 30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	- 115.20	27	- 71.37	- 4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM0001	- 103.20	27	- 74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
CUB00001	- 89.20	27	- 79.81	21.62	2.24	0.68	168	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	- 115.20	27	- 71.37	- 4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	- 115.20	27	- 71.37	- 4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
GRD00059	- 57.20	27	- 61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	2
GRLDNK01	- 53.20	27	- 44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	87.4	2
GUY00201	- 84.70	27	- 59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	87.4	9/GR1
HWA00002	- 166.20	27	- 165.79	23.42	4.20	0.68	160	1	87.4	9/GR1
HWA00003	- 175.20	27	- 166.10	23.42	4.25	0.68	159	1	87.4	9/GR2
MEX01NTE	- 78.20	27	- 105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1

**17703,08 MHz (27)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01SUR	-69.20	27	-94.84	19.82	3.05	4	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	27	-107.21	26.31	3.84	148	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	27	-96.39	19.88	3.18	157	87.4	1
MSR00001	-79.70	27	-61.73	16.75	0.60	90	87.4	4
PAQPAC01	-106.20	27	-109.18	-27.53	0.60	90	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	27	-58.66	-23.32	1.45	76	87.4	
PRUAND02	-115.20	27	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	27	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	27	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 6 9/GR21
URG00001	-71.70	27	-56.22	-32.52	1.02	11	87.4	
USAEH001	-61.70	27	-87.57	36.17	6.42	12	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	27	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	27	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	27	-96.45	36.21	8.20	165	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	27	-109.94	36.86	6.04	137	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	27	-116.23	37.50	5.60	132	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	27	-111.02	40.68	4.36	162	87.4	
USAWH102	-157.20	27	-113.07	40.74	3.72	149	87.4	
VENAND03	-115.20	27	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5

17717.66 MHz (28)

ALS00002	-165.80	28	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	28	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	28	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	28	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
B CE311	-63.80	28	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	28	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	28	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	28	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	28	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	28	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	28	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	28	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8
B SE911	-101.80	28	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8 9/GR6
B SU111	-80.80	28	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR9
B SU112	-44.80	28	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR6
B SU211	-80.80	28	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR9
B SU212	-44.80	28	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	-137.80	28	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	28	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	28	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	87.4	9/GR12
CAN01203	-128.80	28	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	28	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	87.4	9/GR12
CAN01304	-90.80	28	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	87.4	9/GR13
CAN01403	-128.80	28	-89.70	52.02	4.67	0.79	148	2	87.4	9/GR12

## 17717.66 MHz (28)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01404	-90.80	28	-84.78	3.09	153	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	28	-84.02	2.82	172	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	28	-72.68	3.57	157	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	28	-71.76	3.30	162	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	28	-61.54	2.66	144	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	28	-61.32	2.41	148	2	87.4	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	28	-69.59	2.21	165	2	87.4	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	28	-73.52	3.65	68	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	28	-76.09	1.83	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	28	-64.76	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	28	-88.61	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	28	-60.07	4.20	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	28	-79.45	0.99	151	1	87.4	9/GR18
EOAC0001	-94.80	28	-78.31	1.48	65	1	87.4	9/GR19
EOAG0001	-94.80	28	-90.36	0.94	99	1	87.4	9/GR19
GRD00003	-79.30	28	-61.62	0.60	90	2	87.4	9/GR19
GTMIFRB2	-107.30	28	-90.50	1.03	84	1	87.4	2 7
GUFMGG02	-52.80	28	-56.42	4.16	123	2	87.4	9/GR1
HWA00002	-165.80	28	-165.79	23.32	160	2	87.4	9/GR2
HWA00003	-174.80	28	-166.10	4.25	159	2	87.4	1
MEX01NTE	-77.80	28	-105.80	2.88	155	2	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	28	-107.36	3.80	149	2	87.4	1
MEX02SUR	-126.80	28	-96.39	3.19	158	2	87.4	1
PNRIFRB2	-121.00	28	-80.15	1.01	170	1	87.4	

**17717.66 MHz (28)**

PRU00004	- 85.80	28	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	- 100.80	28	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	- 109.80	28	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 5 6
USAEH001	- 61.30	28	- 87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH002	- 100.80	28	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH003	- 109.80	28	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 5 6
USAEH004	- 118.80	28	- 96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	9/GR1
USAPSA02	- 165.80	28	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR2
USAPSA03	- 174.80	28	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	
USAWH101	- 147.80	28	- 111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	- 156.80	28	- 113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN02VEN	- 103.80	28	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	9/GR22
VEN11VEN	- 103.80	28	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	9/GR22

17732.24 MHz (29)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ALS00002	-166.20	29	-109.94	36.86	6.04	1.11	137	1	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	29	-116.23	37.50	5.60	0.75	132	1	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	29	-52.98	-59.81	3.40	0.68	19	1	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	29	-44.17	-59.91	3.77	0.70	13	1	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	29	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	29	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	87.4	9/GR4
B CE311	-64.20	29	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	29	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	29	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	29	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	29	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	29	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	29	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	29	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	29	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	29	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	29	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	29	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	29	-64.77	32.32	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR5
B OLAND01	-115.20	29	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR10
CAN01101	-138.20	29	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	29	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.70	29	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	87.4	8 9/GR6
CAN01203	-129.20	29	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	87.4	9/GR12

17732,24 MHz (29)

CAN01303	-129.20	29	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	87.4	9/GR12
CAN01304	-91.20	29	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	87.4	9/GR13
CAN01403	-129.20	29	-89.75	52.02	4.68	0.78	148	1	87.4	9/GR12
CAN01404	-91.20	29	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	87.4	9/GR13
CAN01405	-82.20	29	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	87.4	9/GR14
CAN01504	-91.20	29	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	87.4	9/GR13
CAN01505	-82.20	29	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	29	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	29	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	87.4	9/GR14
CHLCONT5	-106.20	29	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	29	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR17
CLMAND01	-115.20	29	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	29	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	29	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	-115.20	29	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
HWA00002	-166.20	29	-165.79	23.42	4.20	0.68	160	1	87.4	9/GR1
HWA00003	-175.20	29	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	1	87.4	9/GR2
JMC00002	-92.70	29	-77.30	18.12	0.62	0.62	90	2	87.4	1
MEX01NTE	-78.20	29	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	1
MEX01SUR	-69.20	29	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	29	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	29	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	87.4	1
PAQPAC01	-106.20	29	-109.18	-27.53	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	29	-58.66	-23.32	1.45	1.04	76	1	87.4	

**17732.24 MHz (29)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRUAND02	-115.20	29	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5
PTRVIR01	-101.20	29	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-110.20	29	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 6 9/GR21
SCN00001	-79.70	29	-62.46	17.44	0.60	90	87.4	
SPMIFRAN3	-53.20	29	-67.24	47.51	3.16	7	87.4	2 7
SURINAM2	-84.70	29	-55.69	4.35	1.00	86	87.4	
URG00001	-71.70	29	-56.22	-32.52	1.02	11	87.4	
USAEH001	-61.70	29	-87.57	36.17	6.42	12	87.4	1 5 6
USAEH002	-101.20	29	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-110.20	29	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-119.20	29	-96.45	36.21	8.20	165	87.4	1 5 6
USAPSA02	-166.20	29	-109.94	36.86	6.04	137	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	29	-116.23	37.50	5.60	132	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	29	-111.02	40.68	4.36	162	87.4	
USAWH102	-157.20	29	-113.07	40.74	3.72	149	87.4	
VENAND03	-115.20	29	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5

**17746.82 MHz (30)**

ALS00002	- 165.80	30	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	- 174.80	30	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	- 93.80	30	- 63.96	- 30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	- 54.80	30	- 62.85	- 29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
ATNBEM1	- 52.80	30	- 66.44	14.87	1.83	0.68	39	2	87.4	8 9/GR7
B CE311	- 63.80	30	- 40.60	- 6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE312	- 44.80	30	- 40.26	- 6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	- 63.80	30	- 50.97	- 15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	- 44.80	30	- 50.71	- 15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	- 63.80	30	- 53.11	- 2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	- 73.80	30	- 59.60	- 11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	- 73.80	30	- 60.70	- 1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	- 73.80	30	- 68.75	- 4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	- 101.80	30	- 45.99	- 19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	- 80.80	30	- 51.10	- 25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	- 44.80	30	- 50.76	- 25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	- 80.80	30	- 44.51	- 16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	- 44.80	30	- 43.99	- 16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
B LZ00001	- 115.80	30	- 88.68	17.27	0.62	0.62	90	2	87.4	9/GR10
CAN01101	- 137.80	30	- 125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	87.4	9/GR10
CAN01201	- 137.80	30	- 111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	87.4	9/GR10
CAN01202	- 72.30	30	- 107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	87.4	9/GR12
CAN01203	- 128.80	30	- 111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	87.4	9/GR12
CAN01303	- 128.80	30	- 102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	87.4	9/GR12

## 17746,82 MHz (30)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN01304	-90.80	30	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	9/GR13
CAN01403	-128.80	30	-89.70	52.02	4.67	0.79	148	9/GR12
CAN01404	-90.80	30	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	9/GR13
CAN01405	-81.80	30	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	9/GR14
CAN01504	-90.80	30	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	9/GR13
CAN01505	-81.80	30	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	9/GR14
CAN01605	-81.80	30	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	9/GR14
CAN01606	-70.30	30	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	9/GR14
CHLCONT4	-105.80	30	-69.59	-23.20	2.21	0.69	68	9/GR16
CHLCONT6	-105.80	30	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	30	-76.09	24.13	1.83	0.68	141	9/GR18
CRBBER01	-92.30	30	-64.76	32.13	0.60	0.60	90	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	30	-88.61	17.26	0.64	0.64	90	9/GR18
CRBEC001	-92.30	30	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	30	-79.45	17.97	0.99	0.68	151	9/GR18
CTR00201	-130.80	30	-84.33	9.67	0.82	0.68	119	9/GR18
DMAIFRB1	-79.30	30	-61.30	15.35	0.60	0.60	90	9/GR18
EQAC0001	-94.80	30	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	9/GR19
EQAG0001	-94.80	30	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	9/GR19
HWA00002	-165.80	30	-165.79	23.32	4.20	0.68	160	9/GR1
HWA00003	-174.80	30	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	30	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	1
MEX02NTE	-135.80	30	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	1
MEX02SUR	-126.80	30	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	1

**17746.82 MHz (30)**

NCG00003	-107.30	30	-84.99	12.90	1.05	1.01	176	1	87.4	
PRU00004	-85.80	30	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	
PTRVIR01	-100.80	30	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109.80	30	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61.30	30	-87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 5 6
USAEH002	-100.80	30	-93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH003	-109.80	30	-95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH004	-118.80	30	-96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	1 5 6
USAFSA02	-165.80	30	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
USAFSA03	-174.80	30	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
USAWH101	-147.80	30	-111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	-156.80	30	-113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN11VEN	-103.80	30	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	

17761.40 MHz (31)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALS00002	-166.20	31	-109.94	6.04	1.11	137	87.4	9/GR1
ALS00003	-175.20	31	-116.23	5.60	0.75	132	87.4	9/GR2
ARGINSU4	-94.20	31	-52.98	3.40	0.68	19	87.4	9/GR3
ARGINSU5	-55.20	31	-44.17	3.77	0.70	13	87.4	9/GR4
ARGSUR04	-94.20	31	-65.04	3.32	1.50	40	87.4	9/GR3
ARGSUR05	-55.20	31	-63.68	2.54	2.38	152	87.4	9/GR4
B CE311	-64.20	31	-40.60	3.04	2.06	174	87.4	8 9/GR7
B CE312	-45.20	31	-40.27	3.44	2.09	174	87.4	8 9/GR9
B CE411	-64.20	31	-50.97	3.86	1.38	49	87.4	8 9/GR7
B CE412	-45.20	31	-50.71	3.57	1.56	52	87.4	8 9/GR9
B CE511	-64.20	31	-53.10	2.44	2.13	104	87.4	8 9/GR7
B NO611	-74.20	31	-59.60	2.85	1.69	165	87.4	8 9/GR8
B NO711	-74.20	31	-60.70	3.54	1.78	126	87.4	8 9/GR8
B NO811	-74.20	31	-68.76	2.37	1.65	73	87.4	8 9/GR8
B SU111	-81.20	31	-51.12	2.76	1.05	50	87.4	8 9/GR6
B SU112	-45.20	31	-50.75	2.47	1.48	56	87.4	8 9/GR9
B SU211	-81.20	31	-44.51	3.22	1.36	60	87.4	8 9/GR6
B SU212	-45.20	31	-44.00	3.20	1.96	58	87.4	8 9/GR9
BERBERMU	-96.20	31	-64.77	0.60	0.60	90	87.4	9/GR5
B OLAND01	-115.20	31	-71.37	6.49	2.57	87	87.4	9/GR5
B OL00001	-87.20	31	-64.61	2.52	2.19	85	87.4	9/GR5
B RB00001	-92.70	31	-59.85	0.60	0.60	90	87.4	9/GR5
CAN01101	-138.20	31	-125.63	3.45	1.27	157	87.4	9/GR10
CAN01201	-138.20	31	-112.04	3.35	0.97	151	87.4	9/GR10

17761.40 MHz (31)

CAN01202	-72.70	31	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	87.4	9/GR12
CAN01203	-129.20	31	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	87.4	9/GR12
CAN01303	-129.20	31	-102.42	57.12	3.54	0.91	154	1	87.4	9/GR13
CAN01304	-91.20	31	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	87.4	9/GR12
CAN01403	-129.20	31	-89.75	52.02	4.68	0.78	148	1	87.4	9/GR13
CAN01404	-91.20	31	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	87.4	9/GR14
CAN01405	-82.20	31	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	87.4	9/GR13
CAN01504	-91.20	31	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	87.4	9/GR14
CAN01505	-82.20	31	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	87.4	9/GR14
CAN01605	-82.20	31	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.70	31	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	87.4	9/GR17
CHLCONT5	-106.20	31	-72.23	-35.57	2.60	0.68	55	1	87.4	9/GR17
CHLPAC02	-106.20	31	-80.06	-30.06	1.36	0.68	69	1	87.4	9/GR5
CLMAND01	-115.20	31	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
CLM00001	-103.20	31	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	87.4	9/GR5
CUB00001	-89.20	31	-79.81	21.62	2.24	0.68	168	1	87.4	9/GR5
EQACAND1	-115.20	31	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	9/GR5
EQAGAND1	-115.20	31	-71.37	-4.69	6.49	2.57	87	1	87.4	2
GRD00059	-57.20	31	-61.58	12.29	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR1
GRLDNK01	-53.20	31	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	87.4	9/GR2
GUY00201	-84.70	31	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	87.4	9/GR2
HWA00002	-166.20	31	-165.79	23.42	4.20	0.68	160	1	87.4	9/GR2
HWA00003	-175.20	31	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	1	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-78.20	31	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	87.4	9/GR2

## 17761.40 MHz (31)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MEX01SUR	-69.20	31	-94.84	19.82	3.05	4	87.4	1
MEX02NTE	-136.20	31	-107.21	26.31	3.84	148	87.4	1
MEX02SUR	-127.20	31	-96.39	19.88	3.18	157	87.4	1
MSR00001	-79.70	31	-61.73	16.75	0.60	90	87.4	4
PAQPAC01	-106.20	31	-109.18	-27.53	0.60	90	87.4	9/GR17
PRG00002	-99.20	31	-58.66	-23.32	1.45	76	87.4	1
PRUAND02	-115.20	31	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	1
PTRVIR01	-101.20	31	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	9/GR5
PTRVIR02	-110.20	31	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	16 9/GR20
URG00001	-71.70	31	-56.22	-32.52	1.02	11	87.4	16 9/GR21
USAEH001	-61.70	31	-87.57	36.17	6.42	12	87.4	15 6
USAEH002	-101.20	31	-93.94	36.32	8.24	171	87.4	16 9/GR20
USAEH003	-110.20	31	-95.23	36.29	8.27	168	87.4	16 9/GR21
USAEH004	-119.20	31	-96.45	36.21	8.20	165	87.4	15 6
USAPSA02	-166.20	31	-109.94	36.86	6.04	137	87.4	9/GR1
USAPSA03	-175.20	31	-116.23	37.50	5.60	132	87.4	9/GR2
USAWH101	-148.20	31	-111.02	40.68	4.36	162	87.4	1
USAWH102	-157.20	31	-113.07	40.74	3.72	149	87.4	1
VENAND03	-115.20	31	-71.37	-4.69	6.49	87	87.4	9/GR5

**17775.98 MHz (32)**

ALS00002	-165.80	32	-109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR1
ALS00003	-174.80	32	-116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	9/GR2
ARGNORT4	-93.80	32	-63.96	-30.01	3.86	1.99	48	2	87.4	
ARGNORT5	-54.80	32	-62.85	-29.80	3.24	2.89	47	2	87.4	
B CE311	-63.80	32	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	2	87.4	8 9/GR7
B CE312	-44.80	32	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	87.4	8 9/GR9
B CE411	-63.80	32	-50.97	-15.26	3.86	1.38	49	2	87.4	8 9/GR7
B CE412	-44.80	32	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	2	87.4	8 9/GR9
B CE511	-63.80	32	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	87.4	8 9/GR7
B NO611	-73.80	32	-59.60	-11.62	2.86	1.69	165	1	87.4	8 9/GR8
B NO711	-73.80	32	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	87.4	8 9/GR8
B NO811	-73.80	32	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	87.4	8 9/GR8
B SE911	-101.80	32	-45.99	-19.09	2.22	0.79	62	2	87.4	8
B SU111	-80.80	32	-51.10	-25.64	2.76	1.06	50	2	87.4	8 9/GR6
B SU112	-44.80	32	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	87.4	8 9/GR9
B SU211	-80.80	32	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	87.4	8 9/GR6
B SU212	-44.80	32	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	87.4	8 9/GR9
CAN01101	-137.80	32	-125.60	57.24	3.45	1.27	157	2	87.4	9/GR10
CAN01201	-137.80	32	-111.92	55.89	3.33	0.98	151	2	87.4	9/GR10
CAN01202	-72.30	32	-107.64	55.62	2.75	1.11	32	2	87.4	
CAN01203	-128.80	32	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	87.4	9/GR12
CAN01303	-128.80	32	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	87.4	9/GR12
CAN01304	-90.80	32	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	87.4	9/GR13
CAN01403	-128.80	32	-89.70	52.02	4.67	0.79	148	2	87.4	9/GR12

17775.98 MHz (32)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
CAN01404	-90.80	32	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	2	87.4	9/GR13
CAN01405	-81.80	32	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	87.4	9/GR14
CAN01504	-90.80	32	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	87.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	32	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	87.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	32	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	87.4	9/GR14
CAN01606	-70.30	32	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	87.4	9/GR14
CHLCON14	-105.80	32	-69.59	-23.20	2.21	0.69	68	2	87.4	9/GR16
CHLCON16	-105.80	32	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	87.4	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	32	-76.09	24.13	1.83	0.68	141	1	87.4	9/GR18
CRBBER01	-92.30	32	-64.76	32.13	0.60	0.60	90	1	87.4	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	32	-88.61	17.26	0.64	0.64	90	1	87.4	9/GR18
CRBEC001	-92.30	32	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	87.4	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	32	-79.45	17.97	0.99	0.68	151	1	87.4	9/GR18
EQAC0001	-94.80	32	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	87.4	9/GR19
EQAG0001	-94.80	32	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	87.4	9/GR19
GRD00003	-79.30	32	-61.62	12.34	0.60	0.60	90	2	87.4	9/GR19
GTMIFRB2	-107.30	32	-90.50	15.64	1.03	0.74	84	1	87.4	9/GR19
GUFMGG02	-52.80	32	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	87.4	2 7
HWA00002	-165.80	32	-165.79	23.32	4.20	0.68	160	2	87.4	9/GR1
HWA00003	-174.80	32	-166.10	23.42	4.25	0.68	159	2	87.4	9/GR2
MEX01NTE	-77.80	32	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	87.4	1
MEX02NTE	-135.80	32	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	87.4	1
MEX02SUR	-126.80	32	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	87.4	1
PNRIFRB2	-121.00	32	-80.15	8.46	1.01	0.73	170	1	87.4	87.4

**17775.98 MHz (32)**

PRU00004	- 85.80	32	- 74.19	- 8.39	3.74	2.45	112	2	87.4	1 6 9/GR20
PTRVIR01	- 100.80	32	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR21
PTRVIR02	- 109.80	32	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 5 6
USAEH001	- 61.30	32	- 87.53	36.18	6.41	3.49	12	2	87.4	1 6 9/GR20
USAEH002	- 100.80	32	- 93.85	36.31	8.26	3.55	171	2	87.4	1 6 9/GR21
USAEH003	- 109.80	32	- 95.47	36.38	8.10	3.45	168	2	87.4	1 5 6
USAEH004	- 118.80	32	- 96.42	36.21	8.20	3.12	165	2	87.4	9/GR1
USAPSA02	- 165.80	32	- 109.83	36.82	6.03	1.12	137	2	87.4	9/GR2
USAPSA03	- 174.80	32	- 116.10	37.47	5.60	0.76	132	2	87.4	
USAWH101	- 147.80	32	- 111.01	40.67	4.38	2.15	162	2	87.4	
USAWH102	- 156.80	32	- 113.01	40.71	3.74	1.79	149	2	87.4	
VEN02VEN	- 103.80	32	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	9/GR22
VEN11VEN	- 103.80	32	- 66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	87.4	9/GR22

## ARTÍCULO 10

### **Interferencias**

10.1 Los Miembros de la Unión de la Región 2 se esforzarán en estudiar de común acuerdo las medidas necesarias para reducir las interferencias perjudiciales a que pudiera dar lugar la aplicación de las presentes disposiciones y del Plan asociado.

## ARTÍCULO 11

### **Duración de la validez de las disposiciones y del Plan asociado**

11.1 Para la Región 2, las disposiciones y el Plan asociado a las mismas se han establecido para atender las necesidades de enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en las bandas correspondientes por un periodo que dure por lo menos hasta el 1º de enero de 1994.

11.2 En cualquier circunstancia, las disposiciones y el Plan asociado permanecerán en vigor hasta su revisión por una conferencia administrativa de radiocomunicaciones competente convocada de conformidad con las disposiciones pertinentes del Convenio en vigor.

## ANEXO 1

**Límites que han de tomarse en consideración para determinar si un servicio de una administración se considera afectado por una modificación proyectada del Plan o cuando haya que obtener el acuerdo de cualquier otra administración de conformidad con el presente apéndice<sup>1</sup>**

1. *Límites aplicables a la protección de las asignaciones de frecuencia en la banda 17,7 - 17,8 GHz a estaciones terrenas del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)*

Una administración se considerará afectada cuando, tras la aplicación de los procedimientos de la sección 3 del anexo 4 al presente apéndice, la misma quede comprendida en la zona de coordinación de la asignación de frecuencia a una estación terrena transmisora de enlace de conexión.

A los efectos de dicha determinación, se utilizarán los parámetros de la estación terrena transmisora de enlace de conexión conforme sean modificados con respecto a los especificados en el anexo 3 al presente apéndice.

2. *Límites aplicables a la protección de las estaciones terrenales en la banda 17,7 - 17,8 GHz*

Una administración se considerará afectada cuando, tras la aplicación de los procedimientos del apéndice 28 al Reglamento de Radiocomunicaciones, la misma quede comprendida en la zona de coordinación de la asignación de frecuencia a una estación terrena transmisora de enlace de conexión.

A los efectos de dicha determinación, se utilizarán los parámetros de la estación terrena transmisora de enlace de conexión conforme sean modificados con respecto a los especificados en el anexo 3 al presente apéndice.

---

<sup>1</sup> Salvo para el punto 3, los límites de la densidad de flujo de potencia que se indican en este anexo corresponden a los que se obtendrían suponiendo una propagación en el espacio libre.

3. *Límites aplicables a la modificación del margen de protección global equivalente en relación con las asignaciones de frecuencia conformes con el Plan<sup>1</sup>*

En relación con la modificación al Plan y cuando sea necesario en el presente apéndice obtener el acuerdo de cualquier otra administración, salvo en los casos previstos en la Resolución **42 (Orb-85)**, una administración se considerará afectada cuando el margen de protección global equivalente<sup>2</sup> que corresponde a un punto de cálculo de su inscripción en el Plan comprendido el efecto acumulativo de cualesquiera modificaciones anteriores al Plan o de todo acuerdo previo, descienda más de 0,25 dB por debajo de 0 dB, o si ya fuese negativo, en más de 0,25 dB por debajo del valor resultante:

- del Plan formulado por la Conferencia de 1983, o
- de la modificación de la asignación de acuerdo con el presente apéndice, o
- de una nueva inscripción en el Plan según el artículo 4 del presente apéndice, o
- de cualquier acuerdo en consonancia con este apéndice salvo lo previsto en la Resolución **42 (Orb-85)**.

---

<sup>1</sup> Por lo que respecta al punto 3, el límite especificado se refiere al margen de protección equivalente global, calculado de acuerdo con el punto 2.5 del anexo 3 al presente apéndice.

<sup>2</sup> Véase la definición del margen de protección global equivalente en el punto 1.14 del anexo 5 al apéndice **30 (Orb-85)**.

## ANEXO 2

### **Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones<sup>1</sup> relativas a estaciones de enlace de conexión del servicio fijo por satélite que funcionan en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2<sup>2</sup>**

1. En las notificaciones relativas a estaciones terrenas transmisoras, es necesaria la siguiente información:
  - 1.1 País e identificación del haz.
  - 1.2 Frecuencia asignada o número del canal.
  - 1.3 Banda de frecuencias asignada.
  - 1.4 Fecha de puesta en servicio.
  - 1.5 Identidad de la estación transmisora de enlace de conexión.
  - 1.6 Coordenadas geográficas de una estación terrena de enlace de conexión que transmite en la banda 17,7 - 17,8 GHz.
  - 1.7 Zona de servicio del enlace de conexión en el caso de una estación terrena de enlace de conexión que transmite en la banda de 17,3 - 17,7 GHz, identificada por un conjunto de coordenadas geográficas de puntos poligonos de la zona de servicio del enlace de conexión.

---

<sup>1</sup> La Junta establecerá y actualizará los formularios de notificación para cumplir plenamente las disposiciones estatutarias del presente anexo y las decisiones conexas de la Conferencia de 1983. Se invita también a la Junta a estudiar la viabilidad de una sola notificación para las estaciones terrenas de enlace de conexión que funcionan con más de una zona de servicio de enlace de conexión.

<sup>2</sup> Sólo las notificaciones relativas a asignaciones de frecuencia a estaciones espaciales y a estaciones terrenas utilizadas para telemando y seguimiento en relación con el Plan llevarán los datos indicados en el apéndice 3.

- 1.8 Identidad de estación espacial con la que ha de establecerse comunicación.
- 1.9 Zona hidrometeorológica <sup>1</sup>.
- 1.10 Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión.
- 1.11 Características de potencia de la transmisión:
- a) Es necesaria la siguiente información para cada frecuencia asignada:
    - potencia de transmisión (dBW) suministrada a la entrada de la antena;
    - densidad máxima de potencia suministrada a la antena por Hz (dB(W/Hz)), promediada en la banda de 1 MHz más desfavorable.
  - b) Se necesita información adicional si se utiliza control de potencia (véase el punto 3.10 del anexo 3 al presente apéndice):
    - modo de control;
    - gama, expresada en dB, por encima de la potencia de transmisión utilizada en *a)* anterior.
  - c) Se necesita información adicional si se utiliza diversidad de emplazamientos (véase el punto 3.11 del anexo 3 al presente apéndice):
    - identidad de las otras estaciones terrenas con las que se utiliza el funcionamiento con diversidad.
  - d) Se necesita información adicional si se aplica compensación por despolarización (véase el punto 3.12 del anexo 3 al presente apéndice):
    - características.

---

<sup>1</sup> Esta información establecida en el apéndice 28 es necesaria para las asignaciones de frecuencia en la banda 17,7 - 17,8 GHz.

1.12 Características de la antena transmisora:

- a) diámetro de la antena (metros);
- b) ganancia de la antena con relación a un radiador isótropo en la dirección de radiación máxima (dBi);
- c) abertura del haz, en grados, entre puntos a potencia mitad (describese en detalle de no ser simétricos);
- d) diagrama de radiación medido de la antena (tomando como referencia la dirección de radiación máxima) o diagrama de radiación de referencia que se utilizará para la coordinación;
- e) tipo de polarización;
- f) sentido de la polarización;
- g) ángulo de elevación del horizonte, en grados, y la ganancia de antena en dirección al horizonte para cada acimut<sup>1</sup> en torno a la estación terrena<sup>2</sup>;
- h) altitud de la antena sobre el nivel medio del mar, en metros<sup>2</sup>;
- i) ángulo mínimo de elevación en grados<sup>2</sup>.

1.13 Características de modulación:

- a) tipo de modulación;
- b) características de preacentuación;
- c) sistema de televisión;
- d) características de la radiodifusión sonora;
- e) excursión de frecuencia;
- f) composición de la banda de base;
- g) tipo de multiplaje de las señales de imagen y sonido;
- h) características de la dispersión de energía.

---

<sup>1</sup> Cada cinco grados, en forma tabular o gráfica.

<sup>2</sup> Esta información es necesaria en el caso de las asignaciones en la banda 17,7 - 17,8 GHz.

- 1.14 Horario normal de funcionamiento (UTC).
  - 1.15 Coordinación.
  - 1.16 Acuerdos.
  - 1.17 Otras informaciones.
  - 1.18 Administración o empresa explotadora.
2. Es necesaria la siguiente información en las notificaciones relativas a estaciones espaciales receptoras:
- 2.1 País e identificación del haz.
  - 2.2 Posición orbital (xxx,xx grados a partir del meridiano de Greenwich).
  - 2.3 Frecuencia asignada o número del canal.
  - 2.4 Banda de frecuencias asignada.
  - 2.5 Fecha de puesta en servicio.
  - 2.6 Identidad de la estación espacial.
  - 2.7 Clase de estación.
  - 2.8 Clase de emisión y anchura de banda necesaria de la transmisión que ha de recibirse.
  - 2.9 Características de la antena:
    - a) ganancia de la antena en la dirección de radiación máxima con relación a un radiador isótropo (dBi);
    - b) forma del haz (circular, elíptica u otra);
    - c) precisión de puntería;
    - d) tipo de polarización;
    - e) sentido de la polarización;
    - f) para haces circulares, indíquese lo que sigue:
      - abertura del haz a potencia mitad en grados;
      - diagramas de radiación copolar y contrapolar;
      - intersección nominal del eje del haz de la antena con la Tierra;

- g)* para haces elípticos, indíquese lo que sigue:
    - diagramas de radiación copolar y contrapolar;
    - precisión de rotación;
    - orientación;
    - eje mayor (en grados) para la abertura del haz a potencia mitad;
    - eje menor (en grados) para la abertura del haz a potencia mitad;
    - intersección nominal del eje del haz de la antena con la Tierra;
  - h)* para haces de forma distinta de la circular o elíptica, indíquese lo siguiente:
    - contornos de ganancia copolar y contrapolar trazados en un mapa de la superficie terrestre, de preferencia en proyección radial a partir del satélite y en el plano perpendicular al eje que une el centro de la Tierra con el satélite. Indíquese la ganancia isótropa o absoluta en cada contorno correspondiente a una ganancia de 2, 4, 6, 10 y 20 dB inferior a la ganancia máxima, y los valores subsiguientes de 10 en 10 dB, hasta un valor de 0 dB referido a un radiador isótropo;
    - cuando sea factible, una ecuación numérica o un cuadro con la información necesaria para trazar los contornos de ganancia;
  - i)* para una asignación en la banda 17,7 - 17,8 GHz, la ganancia en el sentido de aquellas partes de la órbita de los satélites geoestacionarios que no estén ocultadas por la Tierra, utilícese un diagrama con la ganancia estimada en función de la longitud de la órbita.
- 2.10 Temperatura de ruido del sistema receptor referida a la salida de la antena.
- 2.11 Precisión del mantenimiento en posición.
- 2.12 Características de modulación:
- a)* tipo de modulación;
  - b)* características de preacentuación;
  - c)* sistema de televisión;

- d)* características de la radiodifusión sonora;
  - e)* excursión de frecuencia;
  - f)* composición de la banda de base;
  - g)* tipo de multiplaje de las señales de imagen y sonido;
  - h)* características de la dispersión de energía.
- 2.13 Horario normal de funcionamiento (UTC).
  - 2.14 Coordinación.
  - 2.15 Acuerdos.
  - 2.16 Otras informaciones.
  - 2.17 Administración o empresa explotadora.
  - 2.18 Gama de control automático de ganancia <sup>1</sup>.

### ANEXO 3

#### **Datos técnicos utilizados para el establecimiento de las disposiciones y del Plan asociado y que deberán emplearse para su aplicación**

#### 1. DEFINICIONES

##### 1.1 *Enlace de conexión*

En el Plan para el servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2, el término enlace de conexión, definido en el número 109 del Reglamento de Radiocomunicaciones, significa más precisamente un enlace del servicio fijo por satélite en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz, desde cualquier estación terrena situada dentro de la zona de servicio del enlace de conexión hasta la estación espacial asociada del servicio de radiodifusión por satélite.

---

<sup>1</sup> Véase el punto 3.9 del anexo 3 al presente apéndice.

### 1.2 *Zona del haz de un enlace de conexión*

La zona delimitada por la intersección del haz de potencia mitad de la antena receptora del satélite con la superficie de la Tierra.

### 1.3 *Zona de servicio de enlace de conexión*

La zona sobre la superficie de la Tierra dentro de la zona del haz de un enlace de conexión en la que la administración encargada del servicio tiene derecho a ubicar estaciones terrenas transmisoras para proporcionar enlaces de conexión con estaciones espaciales de radiodifusión por satélite.

### 1.4 *Posición orbital nominal*

Longitud de una posición en la órbita de los satélites geoestacionarios asociada a una asignación de frecuencia a una estación espacial de un servicio de radiocomunicación espacial. Esta posición se indica en grados, a partir del meridiano de Greenwich.

### 1.5 *Canal adyacente*

En el Plan de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite o en el Plan asociado de frecuencias para los enlaces de conexión, el radiocanal situado inmediatamente por encima o por debajo, en frecuencia, del canal de referencia.

### 1.6 *Segundo canal adyacente*

En el Plan de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite o en el Plan asociado de frecuencias para los enlaces de conexión, el radiocanal situado inmediatamente más allá de cualquiera de los dos canales adyacentes.

### 1.7 *Relación global portadora/interferencia*

La relación global portadora/interferencia es la relación existente entre la potencia de la portadora deseada y la suma de todas las potencias de radiofrecuencia interferentes en un canal determinado, incluidos tanto los enlaces de conexión como los enlaces descendentes. La relación global portadora/interferencia debida a interferencia del canal determinado es la recíproca de la suma de las recíprocas de las relaciones portadora del enlace de conexión/interferencia a la entrada del receptor del satélite y portadora del enlace descendente/interferencia a la entrada del receptor de la estación terrena<sup>1</sup>.

### 1.8 *Margen de protección cocanal global*

El margen de protección cocanal global en un determinado canal es la diferencia en dB, entre la relación global cocanal portadora/interferencia y la relación de protección cocanal.

### 1.9 *Margen de protección global para canal adyacente*

El margen de protección global para canal adyacente es la diferencia expresada en dB entre la relación global portadora/interferencia en el canal adyacente y la relación de protección para canal adyacente.

### 1.10 *Margen de protección global para segundo canal adyacente*

El margen de protección global para segundo canal adyacente es la diferencia expresada en dB entre la relación global portadora/interferencia para segundo canal adyacente y la relación de protección para segundo canal adyacente.

---

<sup>1</sup> El número total de relaciones globales portadora/interferencia utilizadas en el análisis del Plan es de cinco: cocanal, canal adyacente superior, canal adyacente inferior, segundo canal adyacente superior y segundo canal adyacente inferior.

1.11 *Margen de protección global equivalente*

El margen de protección global equivalente  $M$  viene dado en dB por la expresión siguiente:

$$M = -10 \log \left( \sum_{i=1}^5 10^{(-M_i/10)} \right) \quad (\text{dB})$$

donde:

$M_1$  = margen de protección cocanal global, en dB (como se define en 1.8);

$M_2, M_3$  = márgenes de protección global para los canales adyacentes superior e inferior, respectivamente, en dB (como se define en 1.9);

$M_4, M_5$  = márgenes de protección global para los segundos canales adyacentes superior e inferior, respectivamente, en dB (como se define en 1.10).

El adjetivo «equivalente» indica que quedan incluidos los márgenes de protección contra todas las fuentes interferentes procedentes de los canales adyacentes y segundos canales adyacentes así como las fuentes de interferencia cocanal.

## 2. FACTORES DE PROPAGACIÓN RADIOELÉCTRICA

La atenuación de propagación en un trayecto Tierra-espacio es igual a la atenuación en el espacio libre aumentada en la atenuación debida a la absorción atmosférica, y en la atenuación debida a la lluvia rebasada durante el 1% del mes más desfavorable.

## 2.1 *Absorción atmosférica*

La pérdida debida a la absorción atmosférica (es decir, la atenuación con cielo despejado) viene dada por:

$$A_a = \frac{92,20}{\cos \theta} \left( 0,020 F_o + 0,008 \rho F_w \right) \quad (\text{dB}) \quad \text{para } \theta < 5^\circ$$

donde:

$$F_o = \left\{ 24,88 \operatorname{tg} \theta + 0,339 \sqrt{1416,77 \operatorname{tg}^2 \theta + 5,51} \right\}^{-1}$$

$$F_w = \left\{ 40,01 \operatorname{tg} \theta + 0,339 \sqrt{3663,79 \operatorname{tg}^2 \theta + 5,51} \right\}^{-1}$$

y:

$$A_a = \frac{0,0478 + 0,0118 \rho}{\operatorname{sen} \theta} \quad (\text{dB}) \quad \text{para } \theta \geq 5^\circ$$

siendo:

$\theta$  = ángulo de elevación (grados);

$\rho$  = concentración de vapor de agua en la superficie, g/m<sup>3</sup>

$\rho = 10 \text{ g/m}^3$  para las zonas hidrometeorológicas A a K, y

$\rho = 20 \text{ g/m}^3$  para las zonas hidrometeorológicas M a P (véase la figura 1).

## 2.2 *Atenuación debida a la lluvia*

La atenuación debida a la lluvia,  $A_p$  de las señales con polarización circular, rebasada durante el 1% del mes más desfavorable a 17,5 GHz, se calcula utilizando el método descrito en el punto 2.4.2 del anexo 5 al apéndice 30 (Orb-85), sustituyendo la relación dada en dicho punto por la siguiente:

$$\gamma = 0,0521 R^{1,114} \quad (\text{dB/km})$$

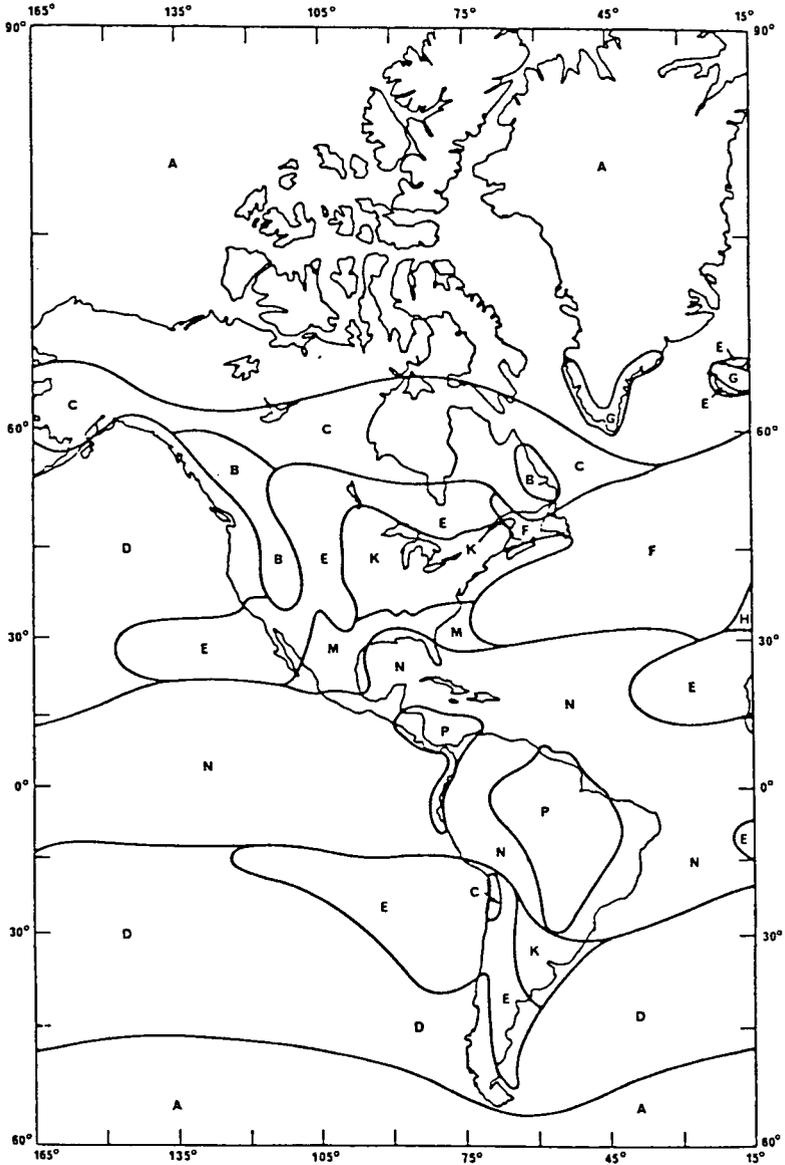


FIGURA 1

Zonas hidrometeorológicas (Región 2)

La figura 2 presenta curvas de la atenuación debida a la lluvia de señales con polarización circular, rebasada durante el 1% del mes más desfavorable a 17,5 GHz en función de la latitud y del ángulo de elevación de la estación terrena, para cada una de las zonas hidrometeorológicas de la Región 2.

### 2.3 *Límite de la atenuación debida a la lluvia*

En el análisis del Plan, se consideró un valor máximo de la atenuación debida a la lluvia en el enlace de conexión de 13 dB, suponiendo que en la fase de aplicación práctica se utilizarán otros medios de protección para valores mayores de esta atenuación en los enlaces de conexión.

### 2.4 *Despolarización*

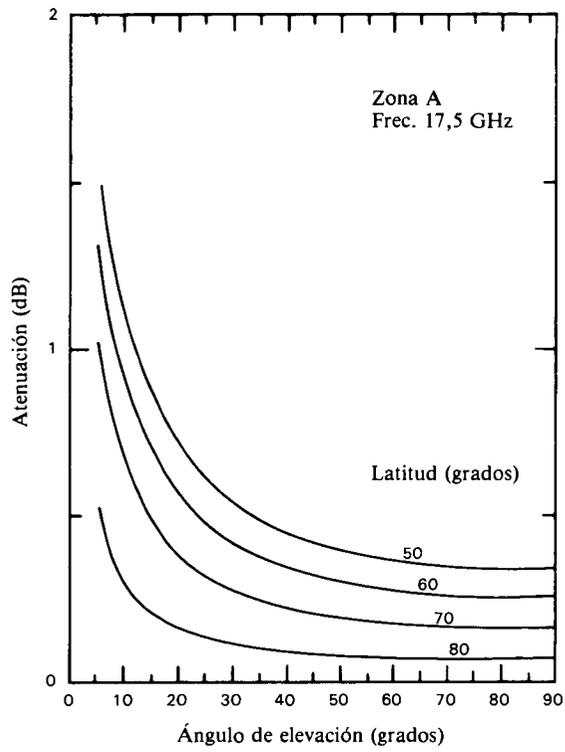
La lluvia y el hielo pueden provocar la despolarización de las señales radioeléctricas. El nivel de la componente copolar con respecto a la componente despolarizada viene dado por la relación de discriminación por polarización cruzada (XPD). Para los enlaces de conexión, la relación XPD, en dB, rebasada durante el 99% del mes más desfavorable viene dada por la fórmula siguiente:

$$\text{XPD} = 30 \log f - 40 \log (\cos \theta) - 23 \log A_p \quad (\text{dB}) \quad \text{para } 5^\circ \leq \theta \leq 60^\circ$$

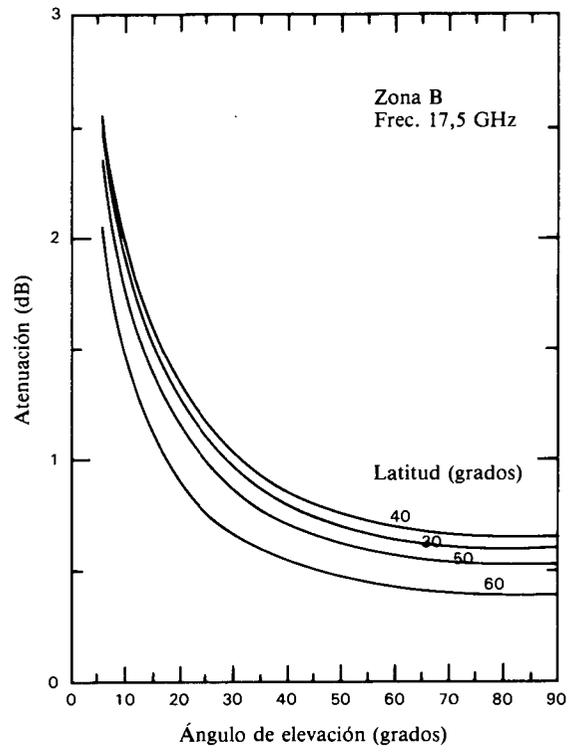
donde  $A_p$  (dB) es la atenuación copolar debida a la lluvia rebasada durante el 1% del mes más desfavorable,  $f$  es la frecuencia en GHz y  $\theta$  el ángulo de elevación. Para valores de  $\theta$  superiores a  $60^\circ$ , debe utilizarse  $\theta = 60^\circ$  en la ecuación anterior.

### 2.5 *Procedimiento para calcular la relación portadora/interferencia a la entrada del receptor de una estación espacial*

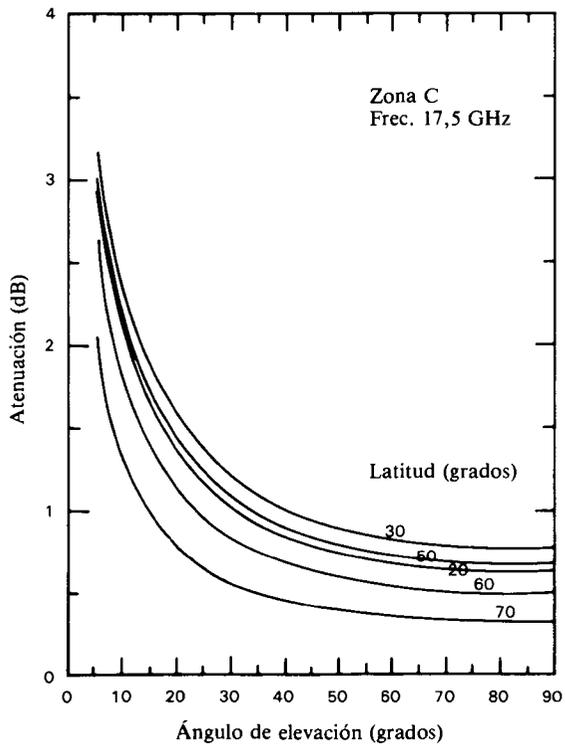
El cálculo de la relación portadora/interferencia del enlace de conexión (rebasada durante el 99% del mes más desfavorable) a la entrada del receptor de una estación espacial, que se utiliza para obtener el margen de protección global equivalente en un punto de prueba se basa en un valor de atenuación debida a la lluvia rebasado durante el 1% del mes más desfavorable en el enlace de conexión deseado.



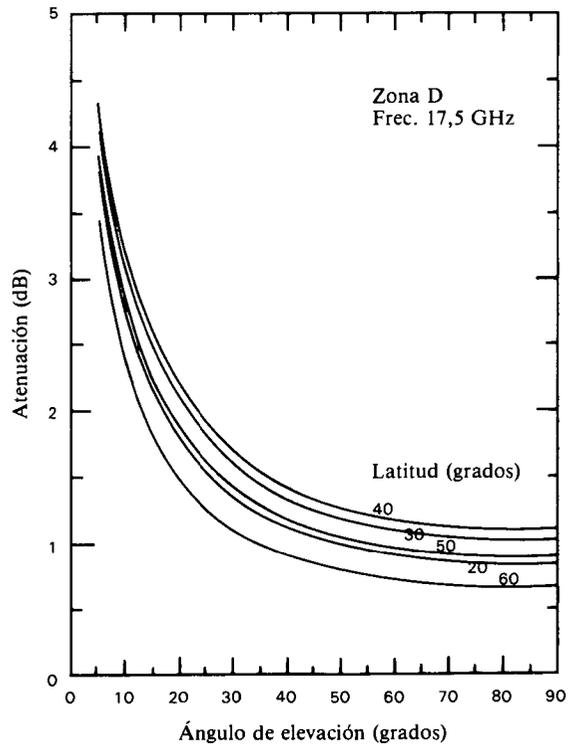
a) Zona hidrometeorológica A



b) Zona hidrometeorológica B



c) Zona hidrometeorológica C

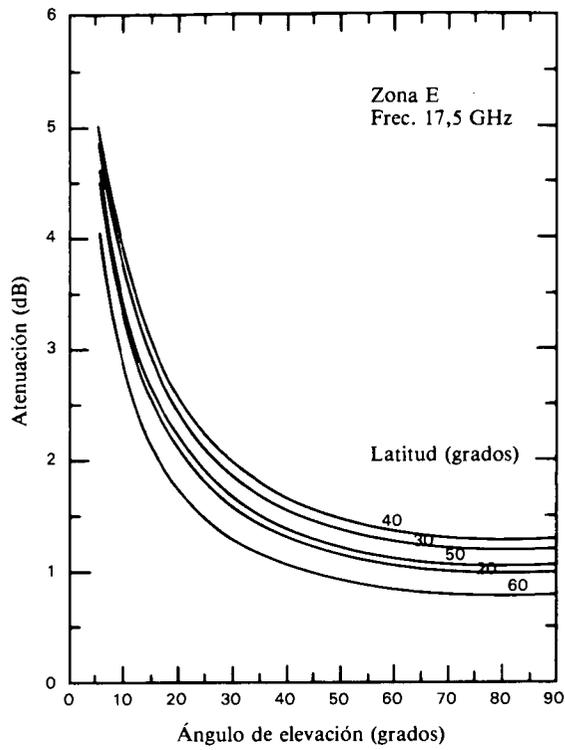


d) Zona hidrometeorológica D

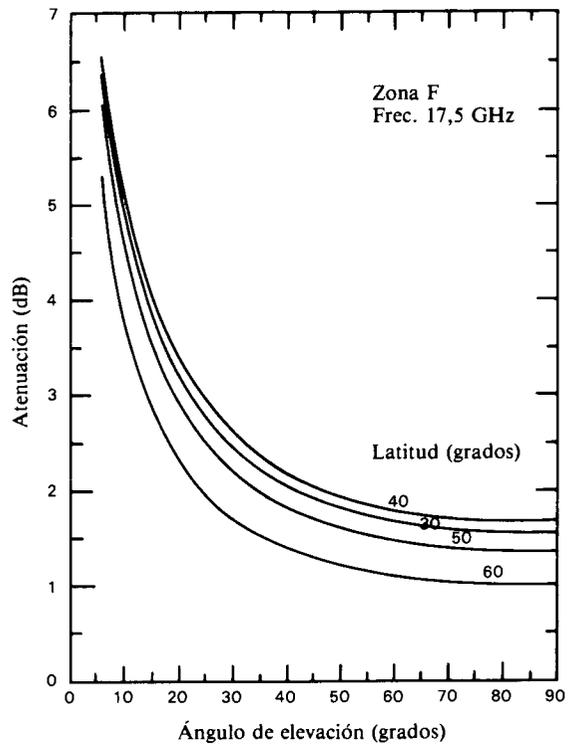
FIGURA 2

Valor de la atenuación debida a la lluvia rebasado durante el 1% del mes más desfavorable (a nivel del mar) en las zonas hidrometeorológicas de la Región 2

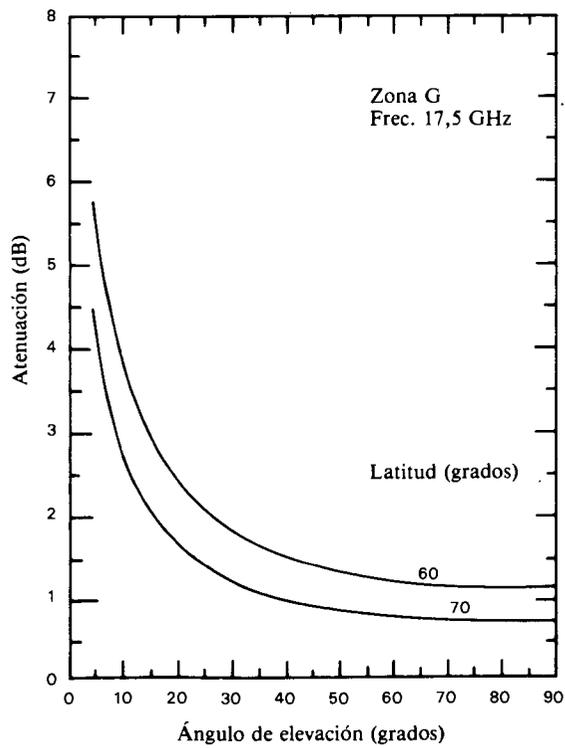




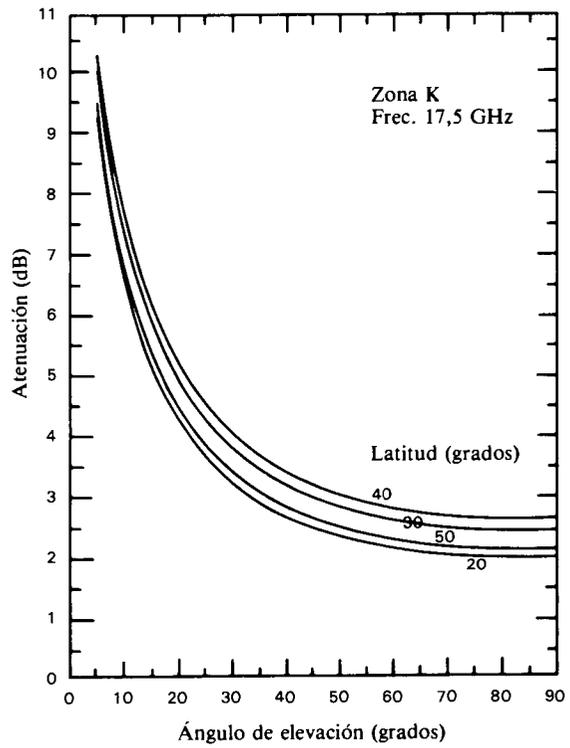
e) Zona hidrometeorológica E



f) Zona hidrometeorológica F



g) Zona hidrometeorológica G

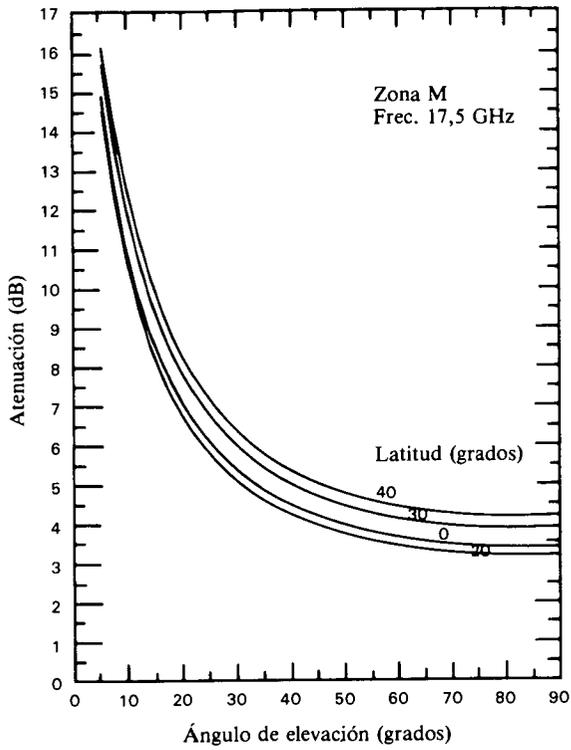


h) Zona hidrometeorológica K

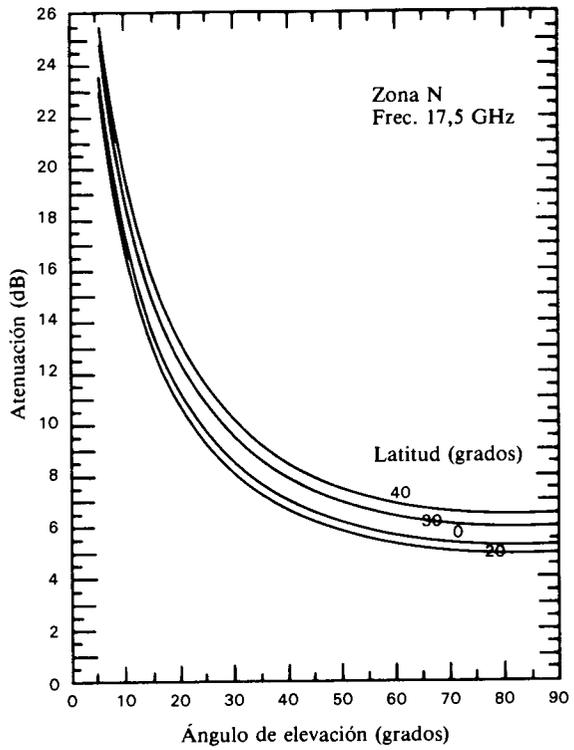
FIGURA 2 (cont.)

Valor de la atenuación debida a la lluvia rebasado durante el 1% del mes más desfavorable (a nivel del mar) en las zonas hidrometeorológicas de la Región 2

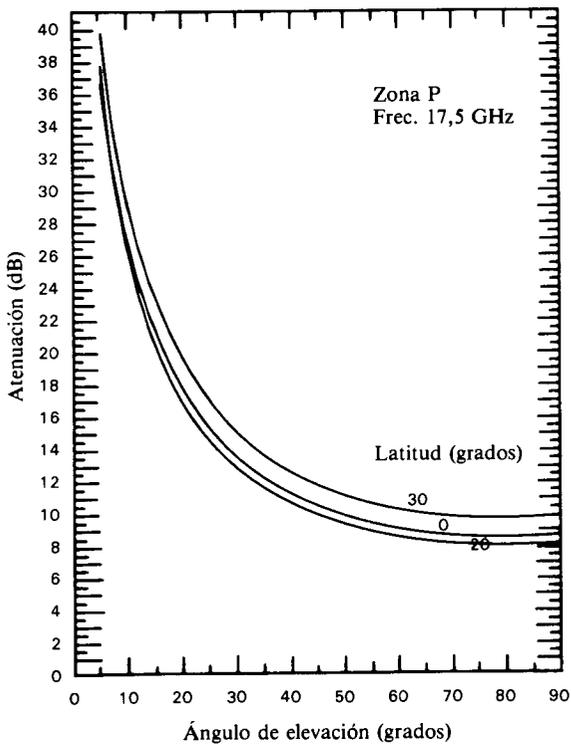




i) Zona hidrometeorológica M



j) Zona hidrometeorológica N



k) Zona hidrometeorológica P

FIGURA 2 (cont.)

Valor de la atenuación debida a la lluvia rebasado durante el 1% del mes más desfavorable (a nivel del mar) en las zonas hidrometeorológicas de la Región 2



Por lo que respecta al trayecto de la señal del enlace de conexión interferente, se ha supuesto propagación en cielo despejado (es decir, con absorción atmosférica únicamente).

### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FUNDAMENTALES

#### 3.1 *Frecuencia de traslación y bandas de guarda*

El Plan de enlaces de conexión se basa en el uso de una sola traslación de frecuencia de 5,1 GHz entre los canales de enlace de conexión a 17 GHz y los canales de enlace descendente a 12 GHz. Pueden utilizarse otros valores de la frecuencia de traslación, siempre y cuando se hayan asignado a la estación espacial de la administración considerada los canales correspondientes.

Con un solo valor para la traslación directa de frecuencia, entre la banda del enlace de conexión (17,3 - 17,8 GHz) y la banda del enlace descendente (12,2 - 12,7 GHz), las bandas de guarda previstas en el Plan del enlace descendente, proporcionan la anchura de banda correspondiente de 12 MHz, cada una, en los límites superiores e inferiores de la banda del enlace de conexión. Estas bandas de 12 MHz pueden utilizarse para las transmisiones del servicio de operaciones espaciales.

#### 3.2 *Relación portadora/ruido*

En el punto 3.3 del anexo 5 al apéndice **30 (Orb-85)** figura una orientación para la planificación y se indica la base para la evaluación de las relaciones portadora/ruido en los Planes de los enlaces de conexión y descendentes.

Como orientación para la planificación, la reducción de la calidad del enlace descendente debida al ruido térmico en el enlace de conexión se considera equivalente a una degradación de la relación portadora/ruido del enlace descendente de 0,5 dB aproximadamente no rebasada durante el 99% del mes más desfavorable.

### 3.3 *Relación portadora/interferencia*

En el punto 3.4 del anexo 5 al apéndice **30 (Orb-85)** figura una orientación, a fines de planificación, para la contribución de la interferencia cocanal del enlace de conexión en la relación global portadora/interferencia cocanal. Sin embargo, los Planes de los enlaces de conexión y de los enlaces descendentes son evaluados con relación al margen de protección global equivalente que incluye las contribuciones de interferencia combinadas de los enlaces descendentes y de los enlaces de conexión. Las definiciones 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 y 1.11 de este anexo y las relaciones de protección indicadas en el punto 3.4 del anexo 5 al apéndice **30 (Orb-85)** se utilizan en el análisis de los Planes.

Para los canales adyacentes, el Plan se basa en una separación orbital de  $0,4^\circ$  entre satélites nominalmente colocados con asignaciones de polarización cruzada en el canal adyacente.

Para los segundos canales adyacentes, el Plan se basa en una mejora de 10 dB en la relación portadora/interferencia del enlace de conexión debida al filtrado en el receptor del satélite.

### 3.4 *Antena transmisora*

#### 3.4.1 *Diámetro de antena*

El Plan de los enlaces de conexión se basa en un diámetro de antena de 5 metros.

El diámetro de antena mínimo permitido en el Plan es de 2,5 metros. Sin embargo, las relaciones portadora/ruido y portadora/interferencia del enlace de conexión resultantes de la utilización de antena de diámetro inferior a 5 metros serían en general menores que las calculadas en el Plan.

Se permite la utilización de antenas de diámetro superior a 5 metros, con valores correspondientes de p.i.r.e. en el eje principal superiores al valor planificado (indicado en el punto 3.4.3) pero sin aumento de la p.i.r.e. fuera del eje, y si la separación orbital entre la posición orbital asignada de la administración y la posición orbital asignada de cualquier otra administración es superior a  $0,5^\circ$ .

Pueden emplearse también antenas de diámetro superior a 5 metros si la separación orbital mencionada anteriormente es inferior a  $0,5^\circ$  y si no se rebasa el valor planificado de la p.i.r.e. de la estación terrena del enlace de conexión deseado.

Si la separación orbital mencionada anteriormente es inferior a  $0,5^\circ$  y si la p.i.r.e. de la estación terrena del enlace de conexión deseado rebasa el valor planificado, se requiere un acuerdo entre las administraciones.

#### 3.4.2 *Diagramas de referencia de antenas transmisoras*

Los diagramas de referencia copolar y contrapolar de antenas transmisoras utilizados para la planificación en la Región 2 aparecen en la figura 3.

#### 3.4.3 *Eficacia de la antena*

El Plan se basa en antenas con una eficacia del 65%. La ganancia correspondiente en el eje para una antena que tiene 5 metros de diámetro es de 57,4 dBi a 17,55 GHz, y el valor correspondiente de la p.i.r.e. utilizado a efectos de la planificación es de 87,4 dBW.

#### 3.4.4 *Precisión de puntería*

Se ha elaborado el Plan para admitir una atenuación de ganancia de 1 dB debida a un error de puntería de la antena de estación terrena. En ninguna circunstancia el Plan permitirá un error de puntería superior a  $0,1^\circ$ .

#### 3.5 *Potencia en transmisión*

La potencia máxima en transmisión entregada a la entrada de la antena de la estación terrena del enlace de conexión es de 1000 vatios por canal de televisión de 24 MHz. Ese nivel de potencia sólo podrá rebasarse en determinadas condiciones que se especifican en el punto 3.10 de este anexo.

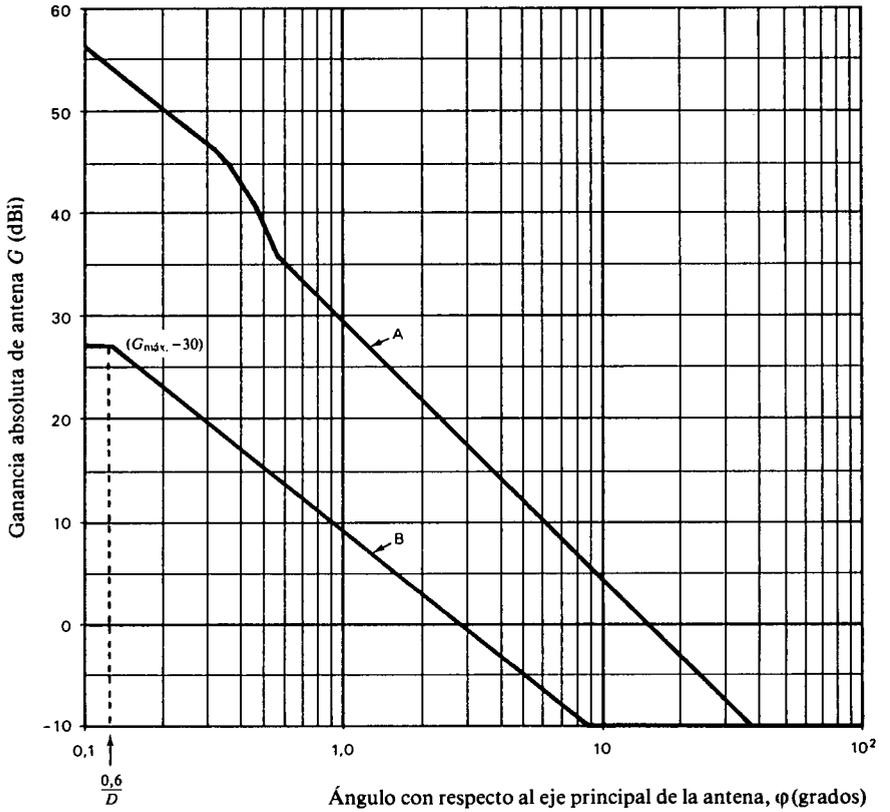


FIGURA 3

*Diagramas de referencia de las componentes copolar y contrapolar de antenas transmisoras en la Región 2*

**Curva A:** Componente copolar (dBi)

$36 - 20 \log \varphi$	para	$0,1^\circ \leq \varphi < 0,32^\circ$
$51,3 - 53,2 \varphi^2$	para	$0,32^\circ \leq \varphi < 0,54^\circ$
$29 - 25 \log \varphi$	para	$0,54^\circ \leq \varphi < 36^\circ$
$- 10$	para	$\varphi \geq 36^\circ$

**Curva B:** Componente contrapolar (dBi)

$G_{\text{máx}} - 30$	para	$\varphi < \left(\frac{0,6}{D}\right)^\circ$
$9 - 20 \log \varphi$	para	$\left(\frac{0,6}{D}\right)^\circ \leq \varphi < 8,7^\circ$
$- 10$	para	$\varphi \geq 8,7^\circ$

donde:

$\varphi$  = ángulo con respecto al eje principal de la antena (grados);

$G_{\text{máx}}$  = ganancia copolar en el eje de la antena (dBi);

$D$  = diámetro de la antena en metros ( $D \geq 2,5$ ).

**Nota 1:** En la gama angular comprendida entre  $0,1^\circ$  y  $0,54^\circ$ , la ganancia copolar no deberá pasar del diagrama de referencia.

**Nota 2:** En la gama angular comprendida entre  $0^\circ$  y  $(0,6/D)^\circ$ , la ganancia contrapolar no deberá pasar del diagrama de referencia.

**Nota 3:** Para valores más elevados del ángulo con respecto al eje principal y para el 90% de todas las crestas de lóbulos laterales, en cada una de las ventanas angulares de referencia, la ganancia no deberá sobrepasar los diagramas de referencia. Las ventanas angulares de referencia son de  $0,54^\circ$  a  $1^\circ$ ,  $1^\circ$  a  $2^\circ$ ,  $2^\circ$  a  $4^\circ$ ,  $4^\circ$  a  $7^\circ$ ,  $7^\circ$  a  $10^\circ$ ,  $10^\circ$  a  $20^\circ$ ,  $20^\circ$  a  $40^\circ$ ,  $40^\circ$  a  $70^\circ$ ,  $70^\circ$  a  $100^\circ$  y  $100^\circ$  a  $180^\circ$ . La primera ventana angular de referencia para evaluar la componente contrapolar deberá estar comprendida entre  $(0,6/D)^\circ$  y  $1^\circ$ .

### 3.6 *Antena receptora*

#### 3.6.1 *Sección transversal del haz de la antena de recepción*

La planificación se ha basado en el empleo de haces de sección transversal elíptica o circular, pero cuando se pongan en servicio las asignaciones o se modifique el Plan, las administraciones podrán utilizar haces de sección no elíptica o de sección conformada.

Si la sección transversal del haz de la antena de recepción es elíptica, la abertura  $\varphi_0$  que ha de considerarse, está en función del ángulo de rotación  $q$  formado por el plano que pasa por el satélite y que contiene el eje mayor de la sección transversal del haz y el plano en que se considera la abertura de la antena.

La relación entre la ganancia máxima de una antena y la abertura angular a potencia mitad puede derivarse de la expresión:

$$G_m = 27\,843/ab$$

o

$$G_m(\text{dB}) = 44,44 - 10 \log a - 10 \log b$$

donde:

$a$  y  $b$  son, respectivamente, los ángulos (en grados) subtendidos desde el satélite por los ejes mayor y menor de la elipse definida por la sección transversal del haz.

Se supone que la antena tiene un rendimiento del 55%.

#### 3.6.2 *Abertura de haz mínima*

A fines de planificación, se ha acordado un valor mínimo de  $0,6^\circ$  para la abertura del haz a potencia mitad de la antena receptora.

### 3.6.3 *Diagramas de referencia*

En la figura 4 se muestran los diagramas de referencia para las componentes copolar y contrapolar de la antena receptora de satélite utilizados para preparar el Plan.

Cuando fue necesario para reducir la interferencia, se utilizó el diagrama de la figura 5 con un símbolo apropiado en el Plan. Este diagrama deriva de una antena que produce un haz elíptico con reducción rápida en el lóbulo principal. Se presentan como ejemplo tres curvas para diferentes valores de  $\varphi_0$ .

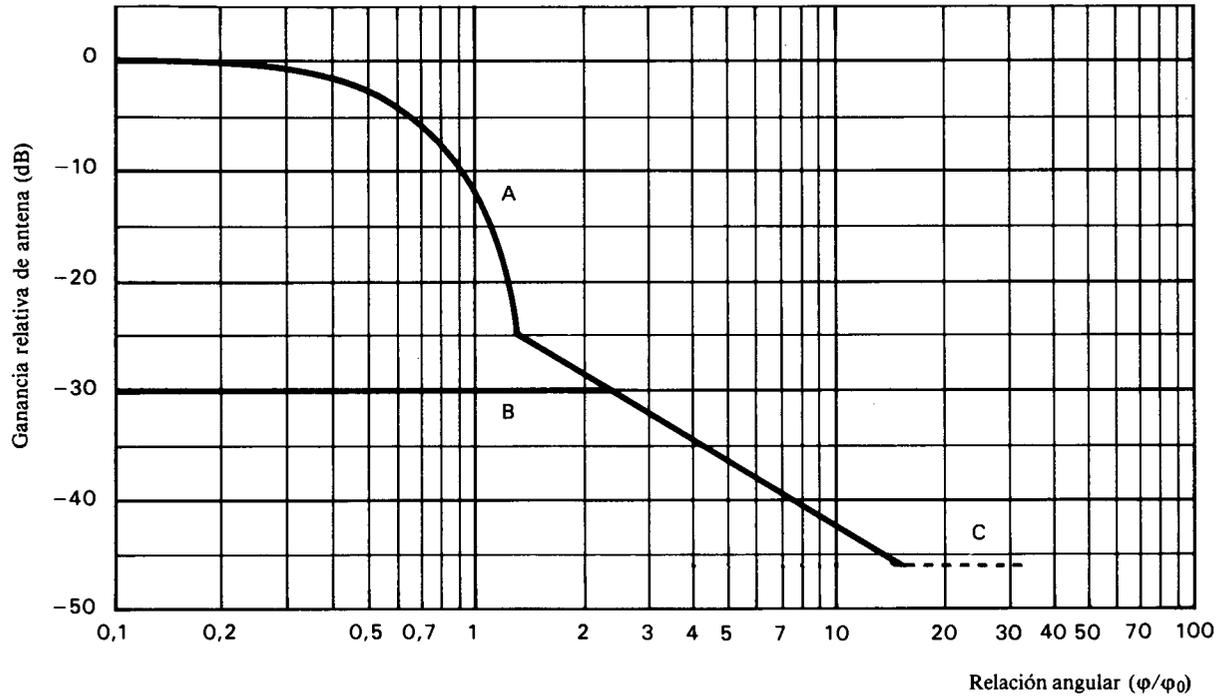


FIGURA 4

*Diagramas de referencia de las componentes copolar y contrapolar de la antena receptora de satélite en la Región 2*

*Curva A:* Componente copolar (dB en relación con la ganancia del haz principal)

$$-12 (\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{para } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45$$

$$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0)) \quad \text{para } (\varphi/\varphi_0) > 1,45$$

después de la intersección con la curva C: como la curva C

*Curva B:* Componente contrapolar (dB en relación con la ganancia del haz principal)

$$-30 \quad \text{para } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 2,51$$

después de la intersección con la curva A: como la curva A

*Curva C:* Valor opuesto de la ganancia en el eje (la curva C representada en esta figura corresponde al caso particular de una antena con 46 dBi de ganancia en el eje)

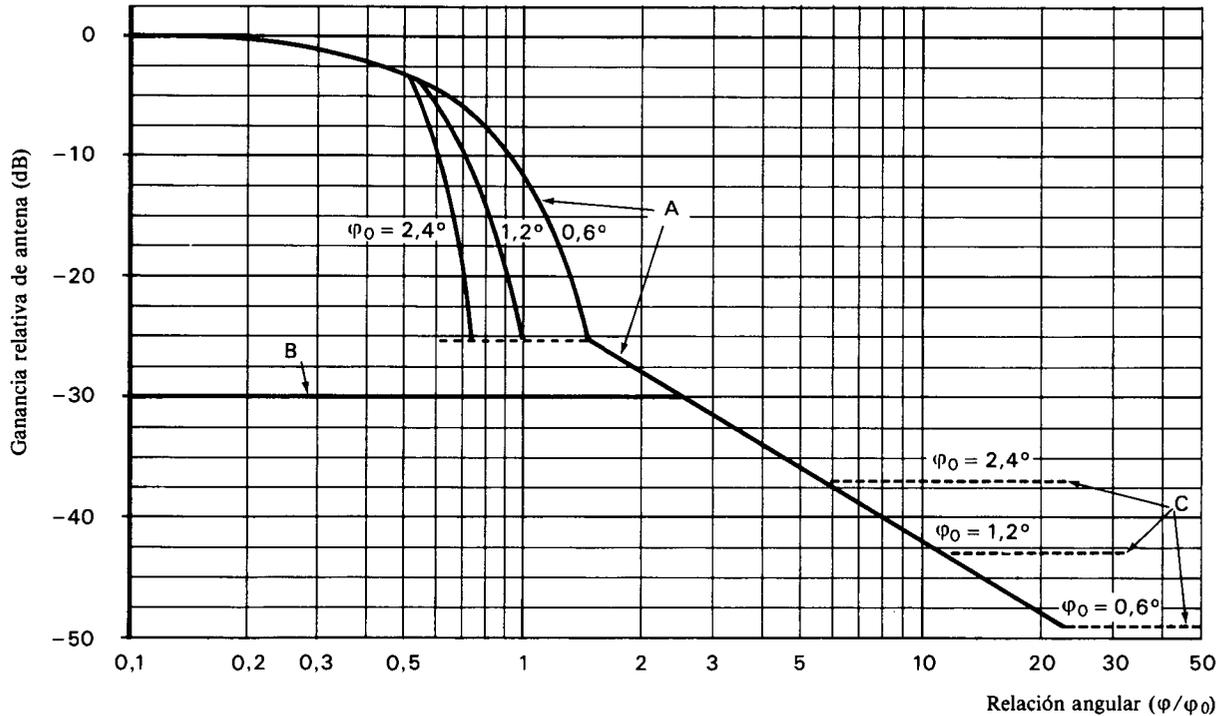


FIGURA 5

*Diagramas de referencia de las componentes copolar y contrapolar de las antenas receptoras de satélite con régimen de caída rápida en el haz principal para la Región 2*

**Curva A:** Componente copolar (dB en relación con la ganancia del haz principal)

$$\begin{aligned}
 & -12 \left(\varphi/\varphi_0\right)^2 && \text{para } 0 \leq \varphi/\varphi_0 \leq 0,5 \\
 & -33,33 \varphi_0^2 \left(\varphi/\varphi_0 - x\right)^2 && \text{para } 0,5 < \varphi/\varphi_0 \leq \frac{0,87}{\varphi_0} + x \\
 & -25,23 && \text{para } \frac{0,87}{\varphi_0} + x < \varphi/\varphi_0 \leq 1,413 \\
 & -\left(22 + 20 \log \left(\varphi/\varphi_0\right)\right) && \text{para } \frac{\varphi}{\varphi_0} > 1,413
 \end{aligned}$$

después de la intersección con la curva C: como la curva C

**Curva B:** Componente contrapolar (dB en relación con la ganancia del haz principal)

$$-30 \quad \text{para } 0 \leq \varphi/\varphi_0 < 2,51$$

después de la intersección con la curva A: como la curva A

**Curva C:** Ganancia en el eje del haz principal, con signo menos (las curvas A y C representan ejemplos de tres antenas que tienen diferentes valores de  $\varphi_0$ , según se indica en la figura 5. Las ganancias en el eje de estas antenas son 37, 43 y 49 dBi, respectivamente).

donde:

$\varphi$  = ángulo con respecto al eje principal (grados)

$\varphi_0$  = dimensión de la elipse mínima que abarca la zona de servicio del enlace de conexión en la dirección considerada (grados)

$$x = 0,5 \left(1 - \frac{0,6}{\varphi_0}\right)$$

### 3.6.4 *Precisión de puntería*

La desviación del haz de antena de recepción con respecto a la dirección nominal de puntería no debe ser superior a  $0,1^\circ$  en ninguna dirección. Análogamente, la rotación angular del haz de recepción alrededor de su eje no debe ser superior a  $\pm 1^\circ$ ; no es necesario indicar este límite para los haces de sección transversal circular que utilizan polarización circular.

### 3.7 *Temperatura de ruido del sistema*

El Plan se basa en una temperatura de ruido del sistema de satélite de 1500 K.

### 3.8 *Polarización*

3.8.1 En la Región 2, se utiliza la polarización circular para la planificación de los enlaces de conexión.

3.8.2 Cuando haya alguna limitación de polarización, solamente se podrá utilizar una polarización distinta de la circular con previo acuerdo de las administraciones que puedan ser afectadas.

### 3.9 *Control automático de ganancia*

3.9.1 El Plan se basa en la utilización de control automático de ganancia a bordo del satélite para mantener un nivel de señal constante a la salida del transpondedor del satélite.

3.9.2 La gama dinámica del control automático de ganancia está limitada a 15 dB cuando los satélites tienen una separación entre sí de  $0,4^\circ$  o menos y funcionan en canales adyacentes contrapolares dando servicio a zonas de enlaces de conexión comunes o adyacentes.

3.9.3 El límite de 15 dB del control automático de ganancia no se aplica a los satélites distintos de los especificados en el punto 3.9.2.

### 3.10 *Control de potencia*

El Plan ha sido elaborado sin utilizar control de potencia.

El empleo de niveles de potencia de transmisión superiores a los especificados en el punto 3.5 sólo estará permitido cuando la atenuación debida a la lluvia exceda de 5 dB a 17 GHz. En tales casos, la potencia de transmisión podrá ser aumentada en una magnitud igual a aquella en que la atenuación instantánea debida a la lluvia exceda de 5 dB a 17 GHz, hasta el límite especificado en el cuadro I.

**CUADRO I**

*Potencia RF de transmisión suministrada a la entrada de la antena de la estación terrena del enlace de conexión admisible por encima de 1000 vatios, en función del ángulo de elevación*

Ángulo de elevación de la antena de estación terrena de enlace de conexión (grados)	Potencia de transmisión admisible por encima de 1000 vatios (dB)
0 a 40	0
40 a 50	2
50 a 60	3
60 a 90	5

### 3.11 *Diversidad de emplazamientos*

La diversidad de emplazamientos designa la utilización durante la lluvia de dos o más estaciones terrenas alternadamente que pueden estar separadas por una distancia suficiente para garantizar unas condiciones de precipitación no correlacionadas entre sí.

La utilización de diversidad de emplazamientos está autorizada y se considera una técnica eficaz para mantener una elevada relación portadora/ruido y una elevada relación portadora/interferencia durante los periodos de atenuación producida por lluvia moderada a fuerte. Sin embargo, el Plan no se basa en la utilización de diversidad de emplazamientos.

### 3.12 *Compensación de la despolarización*

El Plan se ha elaborado sin utilizar compensación de la despolarización. Ésta sólo se permite en la medida en que la interferencia causada a otros satélites no aumente más de 0,5 dB con respecto a la calculada en el Plan de enlaces de conexión.

### 3.13 *Separación mínima entre satélites*

La figura 6 ilustra dos agrupaciones adyacentes de satélites con una separación de  $0,9^\circ$  entre los centros de las agrupaciones. A $\eta$  indica un satélite de la Administración  $\eta$ . Una agrupación está formada por dos o más satélites con una separación de  $0,4^\circ$  y situados en dos posiciones orbitales nominales especificadas en el Plan, una posición para los canales con polarización dextrógira y otra posición para los canales con polarización levógira.

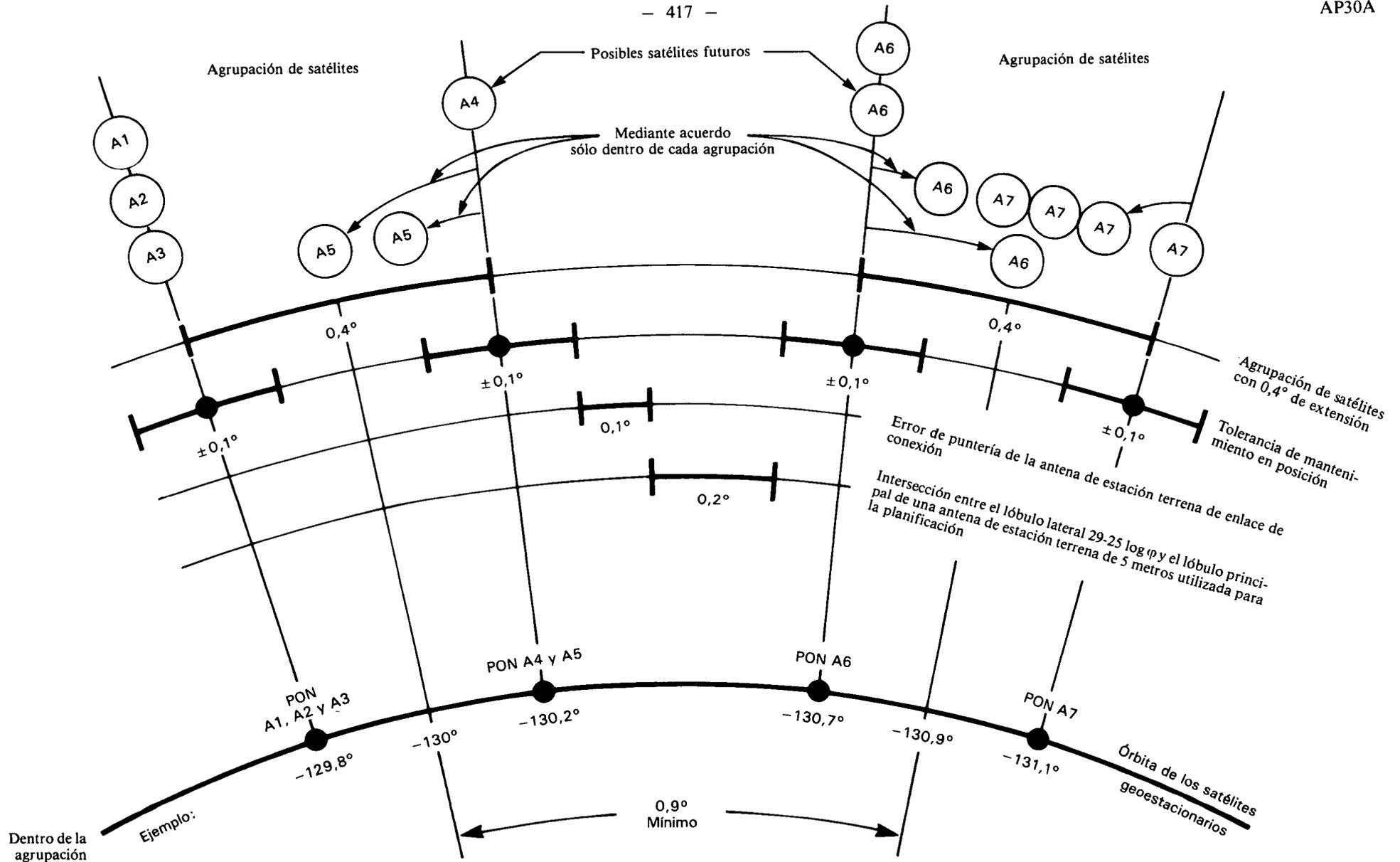
#### 3.13.1 *Satélites de la misma agrupación*

El Plan se basa en una separación orbital de  $0,4^\circ$  entre satélites que tienen canales adyacentes contrapolares (es decir, satélites colocados a  $+0,2^\circ$  y  $-0,2^\circ$  respecto del centro de la agrupación). Sin embargo, los satélites dentro de una agrupación pueden ocupar cualquier posición orbital situada dentro de la agrupación, requiriéndose sólo el acuerdo de las otras administraciones que comparten la misma agrupación. Esta ubicación orbital de los satélites dentro de la agrupación queda ilustrada en la figura 6 por algunos de los satélites A5, A6 y A7.

La tolerancia de mantenimiento en posición de  $\pm 0,1^\circ$  indicada en el punto 3.11 del anexo 5 al apéndice **30 (Orb-85)** debe aplicarse a los satélites ubicados en cualquier posición dentro de una agrupación con una extensión de  $0,4^\circ$ .

#### 3.13.2 *Satélites de diferentes agrupaciones*

En el Plan, la separación orbital entre los centros de agrupaciones adyacentes de satélites es de  $0,9^\circ$  como mínimo. Este valor de  $0,9^\circ$  es también la mínima separación orbital para proporcionar la flexibilidad necesaria en la implantación de los enlaces de conexión indicados en el punto 3.4.1 de este anexo, sin necesidad de acuerdo (véase el punto 3.13.1 de este anexo).



A<sub>n</sub>: Administración específica  
 PON 1: Posición orbital nominal, polarización dextrógira  
 PON 2: Posición orbital nominal, polarización levógira

FIGURA 6

Vista esquemática de la órbita de los satélites geoestacionarios



## ANEXO 4

### Criterios de compartición entre servicios en la Región 2

1. *Valores umbral que han de tomarse en consideración para determinar cuando se requiere coordinación entre una estación espacial transmisora del servicio fijo por satélite y una estación espacial receptora que figura en el Plan de enlaces de conexión en la banda de frecuencias 17,7 - 17,8 GHz*

Con respecto al punto 7.1 del artículo 7 del presente apéndice, deberá procederse a la coordinación de una estación espacial transmisora del servicio fijo por satélite con una estación del servicio de radiodifusión por satélite del Plan de la Región 2, para separaciones angulares geocéntricas entre satélites inferiores a  $10^\circ$  o superiores a  $150^\circ$ , cuando por efecto de la densidad de flujo de potencia producida en una estación espacial receptora de enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite de otra administración, la temperatura de ruido de dicha estación espacial de enlace de conexión sufra un aumento que, calculado por el método especificado en el apéndice 29, exceda un valor umbral de  $\Delta T/T$  correspondiente al 10%. La anterior disposición no se aplica cuando la separación angular geocéntrica entre una estación espacial transmisora del servicio fijo por satélite y una estación espacial receptora que figure en el Plan de enlaces de conexión, sea superior a  $150^\circ$  de arco y la densidad de flujo de potencia producida por la estación espacial transmisora del servicio fijo por satélite no exceda de  $-123 \text{ dB(W/m}^2\text{/24 MHz)}$  en la superficie de la Tierra, en el limbo ecuatorial terrestre.

2. *No utilizado.*
  3. *Método para determinar la zona de coordinación alrededor de una estación terrena transmisora de enlace de conexión del Plan de la Región 2 con respecto a las estaciones terrenas receptoras del servicio fijo por satélite, en la Región 2, en la banda de frecuencias 17,7 - 17,8 GHz*
- 3.1 *Introducción*

En la banda de frecuencias 17,7 - 17,8 GHz, que está atribuida al servicio fijo por satélite tanto en la dirección Tierra-espacio (para enlaces de

conexión del servicio de radiodifusión por satélite únicamente), como en la dirección espacio-Tierra, las transmisiones de estaciones terrenas transmisoras de enlace de conexión pueden causar interferencia en las estaciones terrenas receptoras del servicio fijo por satélite.

El acoplamiento electromagnético de una transmisión procedente de una estación terrena de enlace de conexión a una estación terrena receptora, puede ocurrir mediante dos mecanismos o «modos» de propagación:

Modo de propagación (1): acoplamiento a lo largo de un trayecto de interferencia troposférica en el horizonte en el plano del círculo máximo;

Modo de propagación (2): acoplamiento por dispersión procedente de hidrometeoros.

La determinación de la posibilidad de que las transmisiones de una estación terrena de enlace de conexión causen interferencia inadmisibles en una estación terrena receptora se hace mediante contornos de coordinación trazados en torno a una estación terrena de enlace de conexión en un mapa. Cuando una estación terrena receptora está situada dentro de uno o los dos contornos de coordinación, esto es, dentro de la zona de coordinación, existe la posibilidad de que haya interferencia inadmisibles.

El procedimiento para determinar la zona de coordinación de una estación terrena de enlace de conexión con respecto a una estación terrena receptora del servicio fijo por satélite, es similar al del apéndice 28, pero difiere de éste en los detalles que se indican a continuación.

### 3.2 *Determinación de los contornos de coordinación para el modo de propagación (1)*

La distancia en que una señal de potencia  $P_t$  (dBW) aplicada a los terminales de la antena de una estación terrena de enlace de conexión producirá una potencia recibida  $P_r(p)$  en los terminales de la antena de una estación terrena receptora, para el modo de propagación (1), viene dada por:

$$d_1 = (P_t + G_t + G_r - P_r(p) - A_0 - A_h)/\beta \quad (\text{km}) \quad (1)$$

según se deriva de las ecuaciones (2) y (8) del apéndice 28

donde:

$P_{t'}$  = potencia radioeléctrica máxima (dBW) aplicada en cualquier banda de 1 MHz a los terminales de la antena de una estación terrena de enlace de conexión;

$G_{t'}$  = ganancia (dB) de la antena de la estación terrena de enlace de conexión hacia el horizonte físico, con el acimut correspondiente a la estación terrena receptora;

$G_r$  = ganancia (dB) de la antena de la estación terrena receptora hacia el horizonte físico, con el acimut correspondiente a la estación terrena de enlace de conexión;

$P_r(p)$  = potencia radioeléctrica interferente admisible (dBW) en cualquier banda de 1 MHz que no será excedida durante más de  $p\%$  del tiempo en los terminales de la antena de la estación terrena receptora;

$A_0$  = constante igual a 145,0 dB;

$A_h$  = suma (dB) del efecto de pantalla del terreno en la estación terrena de enlace de conexión,  $A_{ht'}$ , y en la estación terrena receptora,  $A_{hr}$ , con el acimut respectivo correspondiente a la otra estación terrena (ambos en dB);

$\beta$  = régimen de atenuación a lo largo del trayecto de interferencia (dB/km), en función de la zona radioclimática y de  $p$  como se utiliza en  $P_r(p)$ .

Con objeto de determinar el contorno de coordinación para el modo de propagación (1) para la estación terrena de enlace de conexión, la ecuación (1) se resuelve para todos los acimutes en torno al emplazamiento de la estación terrena (en incrementos adecuados, por ejemplo, cada  $5^\circ$ ), y las distancias resultantes se llevan para todos los acimutes a un mapa de escala adecuada, a partir del emplazamiento de la estación terrena. La conexión de los puntos de distancia así indicados constituyen el contorno de coordinación para la estación terrena de enlace de conexión.

### 3.3 *Determinación de parámetros utilizados en la ecuación (1)*

Los parámetros utilizados en la ecuación (1) se determinan como se indica a continuación:

#### 3.3.1 *Determinación de $G_r'$ y $G_r$*

La determinación de  $G_r'$  sigue el procedimiento establecido en el anexo II al apéndice 28, utilizando el diagrama de radiación notificado de la antena de estación terrena de enlace de conexión.

Para la estación terrena receptora se supone un ángulo de elevación mínimo del haz principal de  $5^\circ$ , para el cual el diagrama de radiación de la antena de referencia del punto 4 del anexo II al apéndice 28 da, en ausencia de apantallamiento de ubicación, una ganancia de antena respecto al horizonte de  $G_r = 14,5$  dB.

#### 3.3.2 *Determinación de $A_{hr}'$ y $A_{hr}$*

El cálculo de  $A_{hr}'$  requiere la determinación del ángulo de elevación del horizonte  $\theta$  (grados) para todos los acimutes en torno a un emplazamiento de la estación terrena de enlace de conexión. Con estos ángulos de elevación del horizonte y la frecuencia de  $f = 17,75$  GHz, se calcula  $A_{hr}'$  para cada acimut, aplicando la ecuación (7a) del apéndice 28 para  $\theta > 0^\circ$ , y debe tomarse como igual a 0 dB para  $\theta < 0^\circ$ .

Para la estación terrena receptora del servicio fijo por satélite debe partirse del supuesto de que no existe apantallamiento de ubicación; esto es,  $A_{hr} = 0$  dB.

#### 3.3.3 *Determinación de $P_r(p)$ y $p$*

Se considera que la potencia radioeléctrica interferente admisible máxima en cualquier banda de 1 MHz está, en condiciones normales, limitada al 15% del ruido total recibido en una estación terrena o al 20% aproximadamente del ruido térmico del sistema receptor. Esto corresponde a un valor de  $-7$  dB en el parámetro  $J$  del apéndice 28. Para un porcentaje de tiempo de menos del 0,003%, se supone un aumento admisible de la interferencia de 5 dB (parámetro  $M(p)$  del apéndice 28). Si se considera

además que la banda 17,7 - 17,8 GHz está también compartida con los servicios terrenales, se supone que pueden existir hasta tres fuentes equivalentes de interferencia que, sin embargo, producen su interferencia máxima en periodos no relacionados en el tiempo, permitiendo así que cada una cause el valor admisible máximo de potencia radioeléctrica interferente durante  $p = 0,001\%$  del tiempo.

Por tanto, de acuerdo con la ecuación (3) del apéndice 28:

$$P_r(p) = 10 \log(kTB) - 2 \quad (\text{dB(W/MHz)}) \quad (2)$$

que, con

$k$  = constante de Boltzmann,

$B = 1$  MHz, y

$T$  = temperatura de ruido del sistema receptor, que se supone igual a 200 K,

da:

$$P_r(p) = -147,6 \text{ (dB(W/MHz))},$$

con  $p = 0,001\%$  del tiempo.

### 3.3.4 *Determinación de $\beta$*

Las tasas de atenuación, para un porcentaje de tiempo del 0,001% y para las tres zonas radioclimáticas definidas en el punto 3.1 del apéndice 28, a 17,75 GHz, son las siguientes:

Zona A:  $\beta_A = 0,198$  dB/km

Zona B:  $\beta_B = 0,06$  dB/km

Zona C:  $\beta_C = 0,074$  dB/km

### 3.3.5 Método gráfico

La figura 1 proporciona curvas con las que puede determinarse  $d_1$  cuando sólo interviene una zona radioclimática. Las tres curvas reproducidas corresponden a las tres zonas radioclimáticas definidas en el apéndice 28. La abscisa se da en función del parámetro  $P$ , como se define seguidamente:

$$P = P_{t'} + G_{t'} + G_r - P_r(p) - A_0 - A_h \quad (\text{dB})$$

### 3.4 Contornos de zona mixta

Cuando la solución de la ecuación (1) da una distancia  $d_1$  que, en el acimut considerado, produce un punto que se halla en una zona radioclimática distinta de aquella en la que está ubicada la estación terrena de enlace de conexión, es preciso determinar una distancia de coordinación de la zona mixta para dicho acimut. Así, si la estación terrena de enlace de conexión está ubicada en una zona radioclimática identificada por el sufijo «a» y la solución de la ecuación (1) produce una distancia que termina en otra zona radioclimática, identificada por el sufijo «b» ( $a$  y  $b$  se refieren a cualquiera de las zonas A, B o C, siendo  $a \neq b$ ), la distancia de coordinación se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$d_1 = \frac{P - d_a\beta_a}{\beta_b} + d_a \quad (\text{km}) \quad (3)$$

en donde  $d_a$  es la distancia (km) del emplazamiento de la estación terrena de enlace de conexión al límite entre las dos zonas climáticas.

Para el caso raro en el que estén implicadas más de dos zonas radioclimáticas, la ecuación aplicable será la siguiente:

$$d_1 = \frac{P - d_a\beta_a - d_b\beta_b}{\beta_c} + d_a + d_b \quad (\text{km}) \quad (4)$$

en donde el subíndice «c» señala la zona más alejada del emplazamiento de la estación terrena de enlace de conexión en la que termina la distancia de coordinación.

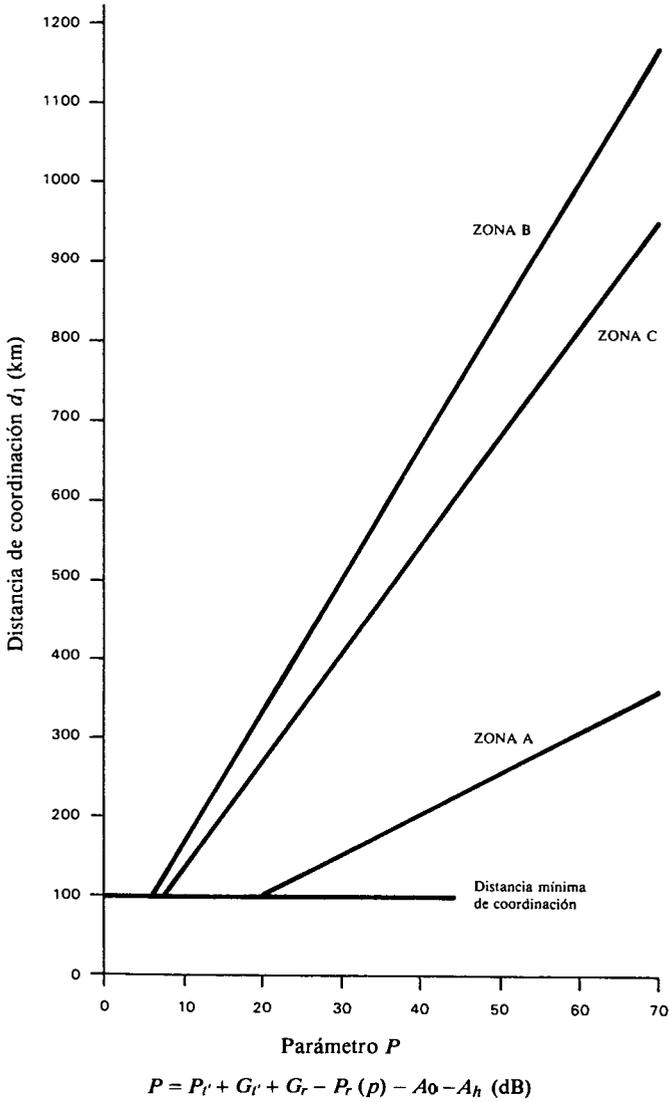


FIGURA 1

Distancia de coordinación en función del parámetro  $P$ .  
Modo de propagación(1); 17,75 GHz;  $p = 0,001\%$  del tiempo

### 3.5 *Determinación del contorno de coordinación para el modo de propagación (2)*

En el caso de la dispersión por hidrometeoros, la p.i.r.e. alta del haz principal de la antena de estación terrena transmisora de enlace de conexión y la supuesta sensibilidad, igualmente alta, de una estación terrena receptora del servicio fijo por satélite, permiten pensar que la interferencia producida por una estación terrena de enlace de conexión en una estación terrena del servicio fijo por satélite, sólo pueda ser inadmisibles cuando cualquiera de las dos estaciones terrenas puede ver el haz principal de la otra, por debajo de altitudes máximas en las que prevalece una reflectividad significativa de dispersión por hidrometeoros.

Por consiguiente, para evitar esas condiciones de visibilidad mutua, la distancia de dispersión por la lluvia  $d_r$  es aquella en la que el horizonte de la estación terrena receptora corta la altitud máxima prevista de la dispersión debida a la lluvia  $h_s$ <sup>1</sup>.

#### 3.5.1 *Distancia de dispersión por la lluvia $d_r$*

Para un supuesto ángulo de elevación del horizonte de cero grados en la estación terrena receptora del servicio fijo por satélite,  $d_r$  aparece dada por la siguiente fórmula:

$$d_r = 130 \sqrt{h_s} \quad (\text{km}) \quad (5)$$

en una atmósfera de referencia de un valor de 4/3 el radio terrestre

$$h_s = 5,1 - 2,15 \log \left( 1 + 10^{(\varphi - 27)/25} \right) \quad (\text{km}) \quad (6)$$

en donde  $\varphi$  es la latitud (Norte o Sur) del emplazamiento de la estación terrena del enlace de conexión (grados).

---

<sup>1</sup> La altitud máxima de la dispersión,  $h_s$ , es similar a la altitud máxima de la lluvia  $h_R$ , del punto 2.4.2 del anexo 5 al apéndice 30 (Orb-85), utilizada en el cálculo de la longitud efectiva del trayecto para la determinación de la atenuación debida a la lluvia, salvo que se omite el factor «c» del punto 2.4.2 del anexo 5 al apéndice 30 (Orb-85).

La distancia de dispersión por la lluvia  $d_r$ , así calculada da el contorno de coordinación en caso de dispersión por la lluvia para la estación terrena de enlace de conexión por el procedimiento descrito en el punto 4.5 del apéndice 28.

### 3.5.2 *Método gráfico*

La figura 2 proporciona una curva por medio de la cual puede leerse directamente la distancia de dispersión por la lluvia  $d_r$  para una determinada latitud  $\zeta$  de estación terrena de enlace de conexión.

### 3.6 *Distancias mínimas de coordinación*

La distancia mínima de coordinación para una estación terrena de enlace de conexión será de 100 km.

### 3.7 *Zona de coordinación*

La zona de coordinación de una estación terrena de enlace de conexión es la zona total contenida dentro de los contornos de coordinación combinados para los modos de propagación (1) y (2).

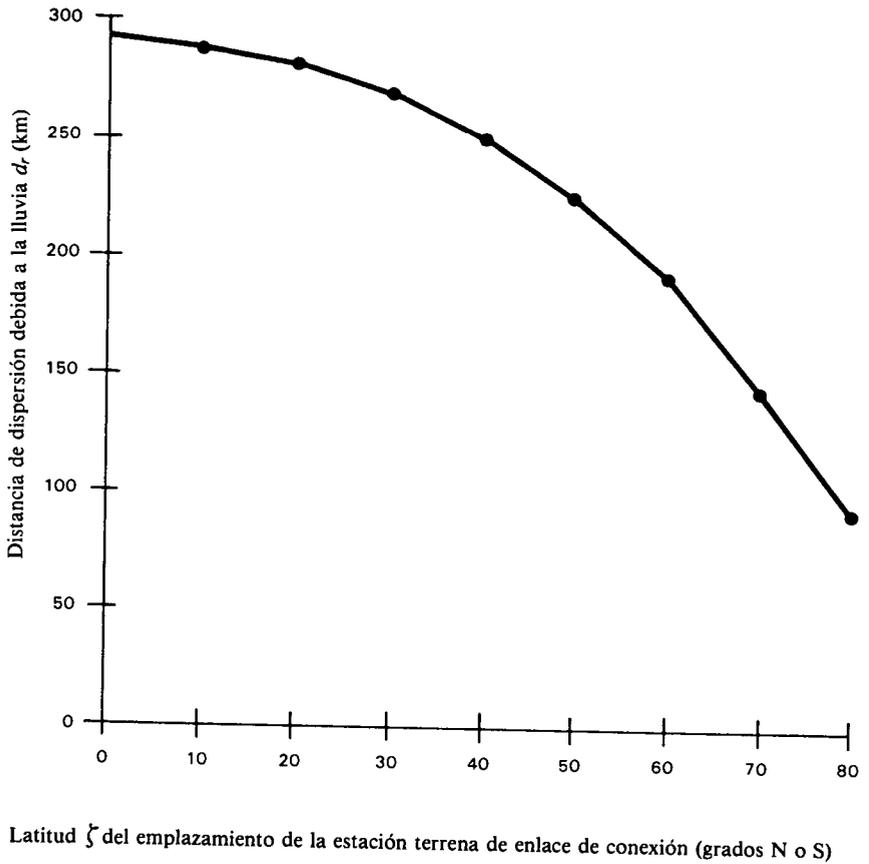


FIGURA 2

*Distancia de dispersión debida a la lluvia,  $d_r$ , en función de la latitud  $\zeta$  del emplazamiento de la estación terrena de enlace de conexión*

## PROTOCOLO FINAL\*

En el acto de proceder a la firma de las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985), los delegados que suscriben toman nota de las declaraciones hechas por las delegaciones siguientes:

N.º 1

*Original: inglés*

*De Papua Nueva Guinea:*

La Delegación de Papua Nueva Guinea reserva para su Gobierno el derecho de tomar las medidas que juzgue necesarias para proteger sus intereses en el caso de que ciertos Miembros incumplan de algún modo las disposiciones del Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Nairobi, 1982), de sus Anexos o de los Protocolos adjuntos al mismo, o de estas Actas Finales, o si las reservas de otros países comprometen el buen funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones de Papua Nueva Guinea.

N.º 2

*Original: español*

*De la República de Guatemala:*

La Delegación de la República de Guatemala, al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan, en su Primera reunión, (Ginebra, 1985), declara que reserva el derecho de su Gobierno de adoptar todas las medidas que estime necesarias, conforme a su legislación interna y el derecho internacional, para proteger los intereses nacionales, si éstos se vieran afectados por las decisiones de la presente conferencia, por las reservas presentadas por otras administraciones, o por incumplimiento por parte de otras administraciones de las disposiciones de las Actas Finales y de los anexos de las mismas, aprobados por esta Conferencia.

---

\* *Nota de la Secretaría General:* Los textos del Protocolo final están agrupados por orden cronológico de su depósito. En el Índice están clasificados según el orden alfabético de los nombres de los países.

N.º 3

*Original: francés**De Portugal:*

La Delegación de Portugal reserva para su Gobierno el derecho de tomar cuantas medidas juzgue necesarias para proteger sus intereses en el caso de que otros Miembros incumplan de cualquier forma que sea las disposiciones de las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985) (CAMR Orb-85) o de que las reservas formuladas por otros países comprometan el buen funcionamiento de sus servicios de radiocomunicación.

N.º 4

*Original: inglés**De Brunei Darussalam:*

La Delegación de Brunei Darussalam:

1. Reserva el derecho de su Gobierno de adoptar cuantas medidas considere necesarias para proteger sus intereses si algún Miembro no cumple, en cualquier forma, las Actas Finales de la presente Conferencia o si las reservas formuladas por otros países comprometen el buen funcionamiento de sus servicios de telecomunicación.

2. Declara que la firma y la posible aprobación subsiguiente por el Gobierno de Brunei Darussalam de las Actas Finales de esta Conferencia no es válida con respecto a Israel y en manera alguna supone su reconocimiento.

N.º 5

*Original: inglés**De la República de Kenya:*

La Delegación de la República de Kenya reserva para su Gobierno el derecho de tomar cuantas medidas juzgue necesarias para proteger sus intereses en el caso de que otros países o administraciones incumplan las disposiciones de las Actas Finales y anexos a las mismas, adoptadas por la presente Conferencia.

N.º 6

*Original: español**De la República de Honduras:*

Al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan, la Delegación de la República de Honduras reserva para su Gobierno el derecho de tomar cuantas medidas considere necesarias para salvaguardar sus intereses en caso de que otros países, administraciones u organismos incumplan las disposiciones de estas Actas Finales y de los anexos de las mismas, aprobadas por esta Conferencia.

Asimismo reconociendo la importancia que para el desarrollo de los países, tiene el justo aprovechamiento del recurso órbita-espectro declara que:

1. Se debe garantizar a nuestro país el acceso a una posición orbital al menos, y la adjudicación de un ancho de banda de frecuencias adecuado para satisfacer sus necesidades fundamentales de comunicación en el servicio fijo por satélite.

2. Tiene interés por que la Segunda Sesión de esta Conferencia, CAMR Orb(2), efectivamente se toma una decisión sobre lo contenido en la Resolución N.º 2, de la Conferencia Administrativa Regional para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2 (Sat-83), tal como se expreso en la Resolución 42(Orb-85) de la CAMR Orb-85.

3. Debe tomarse en cuenta la existencia de sistemas de telecomunicación que utilizan un satélite común a varias administraciones.

Por lo tanto estos deben planificarse adecuadamente, evitando restringir su función, que constituye para los países en vía de desarrollo, el único medio disponible para aprovechar el recurso órbita-espectro.

4. El CCIR deberá recomendar los parámetros más adecuados para el servicio de radiodifusión (sonora) por satélite tomando en cuenta que en la actualidad en la banda sugerida de 0,5 a 2,0 GHz esto no es posible, debido al elevado costo de protección a los sistemas existentes, e incompatibilidad con los atribuidos a esa banda.

N.º 7

*Original: español*

*De México:*

México reitera las declaraciones presentadas en el Protocolo final que figura en las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Regional para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite en la banda de frecuencias 12,2 - 12,7 GHz y para los enlaces de conexión asociados en la banda de frecuencias 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2, (Ginebra, 1983), en los números 18 y 19 con relación a la densidad de flujo de potencia en el límite de la zona de cobertura y sobre los márgenes de protección negativos que se muestran en los Planes, respectivamente.

N.º 8

*Original: inglés*

*De la República de Singapur:*

La Delegación de la República de Singapur reserva el derecho de su Gobierno de adoptar cuantas medidas considere necesarias para proteger sus intereses si algún Miembro no cumple, en cualquier forma, las Actas Finales de la presente Conferencia o si las reservas formuladas por otros países comprometen el buen funcionamiento de sus servicios de telecomunicación.

N.º 9

*Original: inglés**De Malasia:***La Delegación de Malasia:**

1. Reserva para su Gobierno el derecho de tomar cuantas medidas considere necesarias para salvaguardar sus intereses en el caso de que otros Miembros no respeten, de cualquier forma, las Actas Finales de esta Conferencia, o de que las reservas formuladas por otros países comprometan el funcionamiento de sus servicios de telecomunicación.

2. Declara que la firma, y la posible aprobación subsiguiente por el Gobierno de Malasia, de las Actas Finales de esta Conferencia, no son válidas con respecto al Miembro que figura con el nombre de Israel, y no implican en modo alguno su reconocimiento.

N.º 10

*Original: inglés**Del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte:*

En la Conferencia de Radiodifusión por Satélite para la Región 2 de 1983, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, mediante la declaración N.º 27 formuló reservas sobre los planes considerados y tratados por esa Conferencia. El Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte reitera y apoya esa declaración y esas reservas con respecto a los mismos planes considerados y tratados por esta Conferencia.

N.º 11

*Original: inglés*

*De la República Argelina Democrática y Popular, del Reino de Arabia Saudita, del Estado de Bahrein, de la República Islámica del Irán, de la República del Iraq, del Reino Hachemita de Jordania, del Estado de Kuwait, de la Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista, del Reino de Marruecos, de la Sultanía de Omán, de la República Islámica del Pakistán, del Estado de Qatar, de la República Árabe Siria, de Túnez, de la República Democrática popular del Yemen:*

Las Delegaciones de los países mencionados en la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan, Primera Reunión (Ginebra, 1985), declaran que la firma y posible aprobación por sus respectivos Gobiernos o autoridades competentes de las Actas Finales de esta Conferencia carece de validez con relación a la entidad sionista que figura en el anexo 1 al Convenio con el supuesto nombre de Israel y no implica en modo alguno su reconocimiento.

N.º 12

*Original: inglés*

*De la República de Indonesia:*

La Delegación de la República de Indonesia en la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geostacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985) (CAMR Orb-85):

1. Reserva para su Gobierno el derecho de tomar cualquier acción y medida preventiva para proteger sus intereses si las Actas Finales de esta Conferencia contravinieran la Constitución, las leyes y los derechos existentes de la República de Indonesia y los que pueden derivarse de los principios del derecho internacional, así como los establecidos en la Declaración de Bogotá de 3 de diciembre de 1976 por los Países Ecuatoriales. A este respecto, el Gobierno de la República de Indonesia reconocerá los intereses de otros países con miras a promover la cooperación internacional en la utilización del espacio con fines pacíficos, en beneficio de la humanidad;

2. Reserva además para su Gobierno el derecho de tomar cualquier acción y medida preventiva para proteger sus intereses si otros Miembros de la Unión no cumplieran las disposiciones de las Actas Finales de la Conferencia, o si las reservas formuladas por ellos comprometieran sus derechos reconocidos en las Actas Finales.

N.º 13

*Original: español*

*De Nicaragua:*

La Delegación de la República de Nicaragua reserva el derecho de su Gobierno de adoptar todas las medidas que estime necesarias para proteger sus intereses, conforme a su ordenamiento jurídico interno y al derecho internacional, a fin de proteger los intereses nacionales en el caso de que las reservas formuladas por los representantes de otros Estados pudieran afectar los servicios de telecomunicación de Nicaragua.

De igual manera, la Delegación de Nicaragua desea dejar asentada su reserva para el caso en que la aplicación o interpretación de alguna disposición del Convenio depare perjuicio a la plenitud de sus derechos soberanos.

N.º 14

*Original: inglés*

*De Jamaica:*

Al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geostacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985) la Delegación de Jamaica reserva para su Gobierno el derecho a tomar las medidas que considere necesarias para salvaguardar sus intereses, en caso de que otros países, administraciones u organismos incumplan las disposiciones de las Actas Finales y de los anexos a las mismas, aprobadas por esta Conferencia.

N.º 15

*Original: francés**De la República Popular de Angola:*

Habida cuenta de las reservas formuladas por varios países respecto de ciertas decisiones adoptadas por esta Conferencia, la Delegación de la República Popular de Angola reserva para su Gobierno el derecho a tomar cuantas medidas considere necesarias en el caso de que se vean amenazados los intereses de sus servicios de telecomunicación.

N.º 16

*Original: inglés**De Tailandia:*

La Delegación de Tailandia reserva para su Gobierno el derecho a tomar cuantas medidas considere oportunas para salvaguardar sus intereses en el caso de que cualquier país incumpla las disposiciones de las Actas Finales de la presente Conferencia o si las reservas formuladas por otro país comprometen sus servicios de telecomunicación.

N.º 17

*Original: español**De la República de Bolivia:*

Al firmar las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985) (CAMR Orb-85), la Delegación de Bolivia reserva el derecho de su Gobierno a adoptar todas las medidas que estime necesarias, conforme a su ordenamiento jurídico interno y al derecho internacional para proteger sus intereses nacionales en el caso de que las reservas formuladas por representantes de otros Estados pudieran afectar los servicios de telecomunicación de Bolivia y la plenitud de sus derechos soberanos. Igualmente en el caso de que la aplicación o interpretación de algunas de las resoluciones o acuerdos o recomendaciones de la Conferencia lo hiciera necesario.

N.º 18

*Original: inglés**De Ghana:*

Al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (CAMR Orb-85) (Ginebra, 1985), la Delegación de Ghana reserva para su Gobierno el derecho de tomar cuantas medidas considere necesarias para salvaguardar sus intereses en caso de que el incumplimiento de las Actas Finales o sus anexos, y las reservas a las mismas por otros Miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, comprometan el funcionamiento eficaz de sus servicios de telecomunicación.

N.º 19

*Original: español*

*De la República de Colombia:*

La Delegación de Colombia al firmar las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985) (CAMR Orb-85), declara que Colombia no queda obligada por las actas, acuerdos y resoluciones de esta Conferencia en cuanto se refieren a las asignaciones de posiciones orbitales para otros países en el segmento de órbita geoestacionaria colombiano, que requerirán la autorización previa y expresa de Colombia en conformidad con nuestros derechos presentados ante la XXX Asamblea General de las Naciones Unidas en 1975, especificados en las declaraciones de Bogotá (1976) y de Quito (1982) y en el Proyecto de Principios para la Utilización de la órbita geoestacionaria presentado ante el Comité del Espacio Ultraterrestre en asociación con Ecuador, Indonesia y Kenya (Documento A/AC.105/C.2/L.47 del 29 de marzo de 1984).

La Delegación de Colombia reserva el derecho de su Gobierno a adoptar todas las medidas que estime necesarias, conforme a su ordenamiento jurídico interno y al derecho internacional para proteger los intereses nacionales en el caso de que las reservas formuladas por representantes de otros Estados pudieran afectar los servicios de telecomunicación de Colombia o la plenitud de sus derechos soberanos. Igualmente en el caso de que la aplicación o interpretación de algunas de las resoluciones o acuerdos de la Conferencia lo hiciera necesario.

N.º 20

*Original: español*

*Del Ecuador:*

La Delegación del Ecuador, al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985), reitera el contenido de las Declaraciones de Bogotá (1976) y de Quito (1982) y del Proyecto de Principios para la utilización de la órbita geoestacionaria, presentado ante el Comité del Espacio Ultraterrestre de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en unión de Colombia, Indonesia y Kenya (Documento A/AC.105/C.2/L.47, del 29 de marzo de 1984), así como la reivindicación de sus derechos sobre los segmentos de la órbita geoestacionaria correspondientes a su territorio continental e insular.

En tal virtud, el Ecuador no se considera obligado por la suscripción de las Actas Finales, ni por las resoluciones, acuerdos o decisiones de esta Conferencia, con respecto a la asignación de posiciones orbitales para otros países en los segmentos de la órbita geoestacionaria correspondientes a su territorio, la que requerirá el acuerdo previo y expreso del Ecuador.

Por otra parte, el Gobierno del Ecuador se reserva el derecho de adoptar las medidas que considere pertinentes para defender sus intereses, conforme a su legislación y al derecho internacional, en el evento de que las declaraciones formuladas por otros Estados afecten los servicios de telecomunicación del Ecuador o el ejercicio de sus derechos soberanos.

N.º 21

*Original: español**De la República de Colombia y del Ecuador:*

Las Delegaciones de Colombia y Ecuador dejan expresa y mancomunada reserva de sus derechos en la órbita geostacionaria, reiterando lo expresado en sus reservas nacionales números 19 y 20 respectivamente.

Además, ratifican en todas sus partes la reserva número 5, efectuada en la Conferencia Administrativa Regional para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2 (Sat-83), (Ginebra, 1983) y reiteran, por tanto, su contenido en lo que respecta a la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geostacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985).

N.º 22

*Original: francés**De Francia:*

La Delegación francesa reserva para su Gobierno el derecho de adoptar todas las medidas que considere necesarias para proteger sus intereses en el caso que de otros Miembros dejen de cumplir de cualquier modo las disposiciones del Convenio y de los Reglamentos anexos al mismo, o cuando las reservas formuladas por otras administraciones causen perjuicio al buen funcionamiento de sus servicios de radiocomunicación.

N.º 23

*Original: inglés**De Estados Unidos de América:*

Estados Unidos de América estima que la planificación del servicio de radiodifusión por satélite basado en una densidad de flujo de potencia en el límite de la zona de cobertura de -107 dBW por metro cuadrado en el 99% del mes más desfavorable impone considerables limitaciones al desarrollo de este servicio, incluida la introducción de servicios de televisión avanzados, como la televisión de alta definición (TVAD) y al desarrollo de terminales de usuario al más bajo costo posible. En la Conferencia de planificación del servicio de radiodifusión por satélite de 1983, Estados Unidos formuló una reserva expresando su preocupación por la adopción del valor de densidad de flujo de potencia específico utilizado para la planificación. Considerando que esta Conferencia no tiene competencia para modificar las inscripciones específicas en el Plan de la Región 2, la Administración de Estados Unidos considera apropiado ratificar las reservas que hizo en 1983. Estados Unidos de América se reserva el derecho de ajustar la p.i.r.e. de sus asignaciones especificadas en el Plan para producir una densidad de flujo de potencia de -105 dBW por metro cuadrado en el límite de la zona de cobertura en el 99% del mes más desfavorable. Al aplicar este nivel de potencia, Estados Unidos adoptará todas las medidas practicables para reducir al mínimo la repercusión de esta explotación en los sistemas de otras administraciones de la Región 2 que operen de conformidad con asignaciones que figuren en el Plan. Además Estados Unidos respetará los criterios de compartición interregional adoptados en esta Conferencia.

En la Conferencia de planificación del servicio de radiodifusión por satélite de 1983, Estados Unidos de América formuló una reserva expresando su preocupación por el hecho de que la Conferencia de 1983 no considerara su petición de que para toda asignación de frecuencia en el Plan se permitiera cualquier sentido de polarización. Considerando que esta Conferencia no tiene competencia para modificar las inscripciones específicas en los Planes de la Región 2, Estados Unidos considera apropiado ratificar la reserva que hizo en 1983. Estados Unidos tiene necesidad de poder explotar sus asignaciones de canales de enlaces descendentes y de enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite utilizando cualquier sentido de polarización (es decir, polarización «directa» o «indirecta»). Por tanto, Estados Unidos de América se reserva el derecho de explotar sus asignaciones en los Planes de la Región 2 utilizando cualquier sentido de polarización. Al explotar las asignaciones utilizando un sentido de polarización opuesto al especificado en los Planes, Estados Unidos adoptará todas las medidas practicables para reducir al mínimo la repercusión de esta explotación en los sistemas de otras administraciones de la Región 2 que operen de conformidad con las asignaciones de los Planes. Además, Estados Unidos respetará todos los criterios de compartición interregional adoptados en la presente Conferencia.

N.º 24

*Original: inglés*

*De la República de Malta:*

Al firmar las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985) la Delegación de Malta declara que reserva para su Gobierno el derecho de adoptar toda medida que considere necesaria para preservar sus intereses si algún país no cumple las disposiciones de las Actas Finales y sus anexos o si las reservas formuladas por otros países resultan perjudiciales para el funcionamiento adecuado de los servicios de telecomunicación y radiodifusión de Malta.

La Delegación reserva además para su Gobierno el derecho de emprender cualquier acción necesaria para garantizar por todos los medios la integridad de su territorio nacional de cara a cualquier forma de interferencia externa a sus servicios.

N.º 25

*Original: español*

*De Cuba:*

La Delegación de la República de Cuba a la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Primera Reunión), al firmar las Actas Finales desea, en nombre de su Administración, denunciar la utilización, una vez más, por parte del Gobierno de los Estados Unidos del espectro radioeléctrico como medio de agresión que lesiona la soberanía de otros países, evidenciado con la puesta en servicio en el mes de mayo del presente año de una emisora anticubana en las bandas de radiodifusión por ondas medias, tal como lo hiciera en los años 1960, 1961 y 1962 con la Radio Swan, Radio América y la Voz de los Estados Unidos de América.

El Gobierno de los Estados Unidos, al comenzar estas transmisiones, anunciadas en la plataforma política de la Administración Reagan en el denominado programa de Santa Fe, incluso ha osado denominarla con el nombre de quien representa los ideales más puros y nobles de la nación cubana JOSÉ MARTI, lo que contradice las disposiciones del Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Nairobi 1982) y del Reglamento de Radiocomunicaciones, al igual que violó el Acuerdo NARBA en el área del Caribe en la década de 1960.

Después de constructivas conversaciones bilaterales en Buenos Aires, La Habana, Washington y Costa Rica, el inicio de estas transmisiones en fecha reciente, de forma extraña, sinuosa y sorpresiva salvo un láconico, hipócrita y justificativo mensaje transmitido doce horas antes, no tiene otra explicación posible que el claro propósito de responder burdamente a las sólidas e incontestables denuncias de los pronunciamientos del Gobierno de Cuba sobre la crítica situación económica de América Latina y del Tercer Mundo y sobre la inmoral e impagable deuda externa y el despiadado saqueo económico que el injusto sistema de relaciones internacionales ha impuesto a estos países.

Ante esta situación, el Gobierno de la República de Cuba efectuó una declaración en respuesta a este nuevo acto de política insensata, ciega y estéril del Gobierno de los Estados Unidos, en la que se reservó el derecho de emitir transmisiones radiales hacia los Estados Unidos en ondas medias a fin de informar cabalmente los puntos de vista de Cuba sobre los problemas de ese país y su política internacional.

N.º 26

*Original: ruso*

*De la República Socialista Soviética de Bielorrusia, de la República Socialista Soviética de Ucrania, de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas:*

Al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geostacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985), las delegaciones de los países mencionados reservan para sus Gobiernos el derecho de tomar cuantas disposiciones juzguen necesarias para proteger sus intereses, de resultar éstos afectados por decisiones que se tomen en esa Conferencia.

N.º 27

*Original: inglés*

*De la República Federal de Nigeria:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas y al firmar las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geostacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985), la Delegación de Nigeria reserva el derecho de su Gobierno a tomar cuantas medidas considere necesarias para proteger sus intereses, si algún Miembro de la Unión incumple las disposiciones del Convenio de Nairobi (1982), de sus Anexos, o Protocolos al mismo, o de las presentes Actas Finales, o si las reservas formuladas por otros países comprometen el buen funcionamiento de sus servicios de telecomunicación.

N.º 23`

*Original: inglés**Del Estado de Kuwait:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la Delegación de Kuwait reserva el derecho de su Gobierno a tomar cuantas medidas considere necesarias para proteger sus intereses, si algún Miembro de la Unión incumple en una u otra forma las disposiciones de las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985) (CAMR Orb-85), o si las reservas formuladas por otros países comprometen el buen funcionamiento de sus servicios de radiocomunicación.

N.º 29

*Original: inglés**Del Reino de Arabia Saudita:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la Delegación del Reino de Arabia Saudita reserva el derecho de su Gobierno a tomar cuantas medidas considere necesarias para proteger sus intereses, si algún Miembro de la Unión incumple en una u otra forma las disposiciones de las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985) (CAMR Orb-85), o si las reservas formuladas por otros países comprometen el buen funcionamiento de sus servicios de radiocomunicación.

N.º 30

*Original: francés**De la República del Senegal:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la Delegación del Senegal reserva el derecho de su Gobierno a tomar cuantas medidas considere necesarias para proteger sus intereses, si algún Miembro incumple las disposiciones del Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Nairobi, 1982), o de los anexos o Protocolos a las presentes Actas Finales, o si las reservas formuladas por otros países comprometiesen el buen funcionamiento de los servicios de telecomunicación de la República del Senegal.

N.º 31

*Original: francés**De la República Gabonesa:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la Delegación del Gabón en la Primera Reunión de la CAMR Orb-85, reserva el derecho de su Gobierno a tomar cuantas medidas considere necesarias para proteger sus intereses si la utilización por algún país del método de planificación adoptado y el empleo de las bandas de frecuencias asociadas comprometiesen su desarrollo.

N.º 32

*Original: inglés**De la República Socialista Democrática de Sri Lanka:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la Delegación de la República Socialista Democrática de Sri Lanka reserva el derecho de su Gobierno a tomar cuantas medidas considere necesarias para proteger sus intereses, si algún Miembro incumple en una u otra forma las disposiciones de la Actas Finales de la Conferencia, o si las reservas formuladas por otros países comprometiesen el buen funcionamiento de los servicios de telecomunicación de Sri Lanka.

N.º 33

*Original: español**De la República de Venezuela:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la Delegación de la República de Venezuela reserva para su Gobierno el derecho de adoptar las medidas necesarias para proteger sus intereses en el caso de que éstos se vieran afectados por el incumplimiento, por parte de otros Miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, de las disposiciones contenidas en las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (CAMR Orb-85) o por las reservas formuladas por otros Miembros.

N.º 34

*Original: español**De Cuba:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan, Primera Reunión (Ginebra, 1985), la Delegación de la República de Cuba reserva para su Gobierno el derecho de adoptar cuantas medidas sean necesarias para asegurar el funcionamiento normal de sus servicios de telecomunicación en el caso en que otros países no observaran las disposiciones adoptadas por la presente Conferencia o el Plan asociado a dichas disposiciones o a lo establecido en el N.º 2674 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

N.º 35

*Original: español**De México:*

Teniendo en cuenta las reservas formuladas por varios países con respecto a las decisiones adoptadas por esta Conferencia, la Delegación de México reserva para su Gobierno el derecho de tomar las medidas que considere necesarias para proteger sus intereses, en el caso de que otros Miembros dejen de cumplir las disposiciones de las Actas Finales o de que las reservas por ellos formuladas perjudiquen a sus servicios de telecomunicación.

N.º 36

*Original: inglés*

*De los Estados Unidos de América:*

Los Estados Unidos de América toman nota de la declaración formulada por la Administración de Cuba y reiteran su derecho a efectuar transmisiones de radiodifusión hacia Cuba en las frecuencias apropiadas, sin interferencia deliberada u otro tipo de interferencia perjudicial, y dejan a salvo sus derechos en lo que concierne a la interferencia actual o a la eventual interferencia futura de las transmisiones de radiodifusión de los Estados Unidos por parte de Cuba.

N.º 37

*Original: inglés*

*Del Estado de Israel:*

Dado que las declaraciones formuladas por ciertas delegaciones en el Protocolo Final N.º 11 están manifiestamente en pugna con los principios y propósitos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y no tienen por tanto validez jurídica alguna, el Gobierno de Israel desea hacer constar que rechaza sumariamente esas declaraciones y que actuará sobre la base de que no pueden ser válidas en lo que se refiere a los derechos y deberes de todo Estado Miembro de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. En cualquier caso, el Gobierno de Israel ejercerá el derecho a salvaguardar sus intereses en caso de que los Gobiernos de las referidas delegaciones infrinjan de cualquier modo las disposiciones de las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geostacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985).

La Delegación de Israel observa también que en la declaración N.º 11 no se hace referencia al Estado de Israel por su nombre completo y correcto. En consecuencia, dicha declaración es totalmente inadmisibles y debe ser rechazada por infringir las normas reconocidas de la conducta internacional.

N.º 38

*Original: inglés*

*De la República Árabe de Egipto:*

Después de tomar nota de las declaraciones depositadas, la Delegación de Egipto reserva para su Gobierno el derecho a adoptar las medidas que considere necesarias para salvaguardar sus intereses en caso de incumplimiento por parte de cualquier administración de las disposiciones de las Actas Finales de la presente Conferencia y de los anexos a las mismas, o en caso de que las reservas formuladas por otras administraciones comprometan sus servicios nacionales o internacionales de telecomunicación o sus servicios de radiodifusión y televisión.

N.º 39

*Original: francés**De la República de la Costa de Marfil:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la Delegación de la República de la Costa de Marfil, en el momento de proceder a la firma de las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985), declara que reserva para su Gobierno el derecho a adoptar las medidas que considere necesarias para salvaguardar sus intereses en caso de que el incumplimiento de dichas Actas Finales y de los anexos a las mismas o de que las reservas formuladas por otros Miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, comprometan el buen funcionamiento de sus servicios de telecomunicación.

N.º 40

*Original: francés**De la Confederación suiza:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la Delegación suiza reserva para su Gobierno el derecho a adoptar las medidas que considere necesarias para garantizar el funcionamiento adecuado de sus servicios de radiocomunicación si éste se viera comprometido por reservas formuladas por otras administraciones o en caso de que ciertos Miembros incumplan las disposiciones del Convenio y de los Reglamentos anexos al mismo.

N.º 41

*Original: inglés**De la República de la India:*

Al firmar las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (CAMR Orb-85) y después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la Delegación de la República de la India reserva para su Gobierno el derecho a adoptar las medidas que considere necesarias para salvaguardar sus intereses en el caso de incumplimiento por parte de cualquier administración de las disposiciones de las Actas Finales, incluidas las que formarán parte del Reglamento de Radiocomunicaciones.

N.º 42

*Originalé francés**De la República Socialista de Rumania:*

Teniendo presentes las reservas formuladas por diversos países acerca de ciertas decisiones de la presente Conferencia, la Delegación rumana reserva para su Gobierno el derecho a adoptar las medidas que considere necesarias en caso de que los intereses de sus servicios de telecomunicaciones se vean amenazados.

N.º 43

*Original: español*

*De la República Argentina:*

La República Argentina declara que no acepta la declaración N.º 10 formulada por el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Al respecto, la República Argentina reitera y reafirma la declaración N.º 17 efectuada en la Conferencia regional para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite para la Región 2 (Sat-83), considerando reproducidos los términos de esa declaración en relación a los Planes aprobados por la presente Conferencia.

N.º 44

*Original: inglés*

*De la República Federal de Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos, Papua Nueva Guinea, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Suecia y Suiza:*

Con referencia a las reservas formuladas por la República de Indonesia, la República de Colombia y Ecuador, las Delegaciones arriba enumeradas consideran que, en tanto en cuanto dichas reservas hacen referencia a la Declaración hecha en Bogotá el 3 de diciembre de 1976 por los Estados ecuatoriales y a la pretensión de dichos Estados a ejercer derechos soberanos sobre segmentos de la órbita de los satélites geoestacionarios, dichas pretensiones no pueden ser reconocidas por la presente Conferencia. Asimismo, las Delegaciones arriba enumeradas desean reiterar las declaraciones formuladas a este respecto en nombre de sus respectivas administraciones en el momento de la firma de las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) y el Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Nairobi, 1982), por los que debe regirse la Conferencia.

Las referidas delegaciones desean también hacer constar que la referencia que se hace en el Artículo 33 a la «situación geográfica de determinados países» no entraña el reconocimiento de la pretensión de derechos preferentes sobre la órbita geoestacionaria.

N.º 45

*Original: español*

*Del Perú:*

Después de haber tomado nota de las declaraciones depositadas, la delegación de la República del Perú hace reserva del derecho de su Gobierno de adoptar las medidas a que haya lugar a fin de velar por sus intereses en el caso en que éstos pudieran verse afectados por el incumplimiento, por parte de otros Miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, de las disposiciones contenidas en las Actas Finales de la Primera reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (CAMR Orb-85) o por las reservas formuladas por otros Miembros, de conformidad con su ordenamiento jurídico interno y las normas de Derecho Internacional.

N.º 46

*Original: francés**De la República de Malí:*

Después de tomar nota de las declaraciones ya depositadas, la Delegación de la República de Malí declara que reserva para su Gobierno el derecho a adoptar las medidas que estime necesarias para proteger sus intereses en caso de que algunos países incumplan de cualquier forma las disposiciones contenidas en las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan, o si las reservas formuladas por otras administraciones comprometan el buen funcionamiento de sus servicios de radiocomunicación.

N.º 47

*Original: inglés**De Etiopía:*

Al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (CAMR Orb-85), y después de tomar nota de las declaraciones depositadas, la Delegación de Etiopía Socialista reserva para su Gobierno el derecho a adoptar toda medida que estime necesaria para proteger sus servicios de telecomunicación en caso de que algún país Miembro incumpla estas Actas Finales.

N.º 48

*Original: inglés**De la República Democrática Somalí:*

Después de tomar nota de las declaraciones depositadas, la Delegación de la República Democrática Somalí reserva para su Gobierno el derecho a tomar las medidas que estime necesarias para proteger sus intereses si otros países y administraciones no observan las disposiciones contenidas en las Actas Finales y anexos a las mismas, que ha adoptado esta Conferencia.

N.º 49

*Original: inglés**De la República Federativa del Brasil:*

Al firmar estas Actas Finales, *Ad Referendum* de su Congreso Nacional, y después de tomar nota de las declaraciones depositadas, la Delegación del Brasil reafirma la Declaración N.º 24 formulada al firmar las Actas de la Conferencia Administrativa Regional para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2 (Ginebra, 1983), y reserva para su Gobierno el derecho a adoptar las medidas que estime necesarias para salvaguardar sus intereses, en caso de que otros Miembros de la Unión incumplan las disposiciones adoptadas por esta Conferencia.

N.º 50

*Original: francés*

*De la República de Camerún:*

La Delegación camerunesa en la CAMR Orb-85 ha tomado nota de las declaraciones depositadas por las otras delegaciones, y desea precisar que la República de Camerún, aun atribuyendo una particular importancia a sus compromisos internacionales, reserva para su Gobierno el derecho a tomar todas las disposiciones necesarias en el caso de que la aplicación de las reservas formuladas por las otras administraciones comprometan el buen funcionamiento de sus servicios de telecomunicación.

N.º 51

*Original: francés*

*De Luxemburgo:*

Después de tomar nota de las declaraciones depositadas, y al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan, celebrada en Ginebra en 1985, la Delegación luxemburguesa reserva para su Gobierno el derecho a tomar cuantas medidas considere necesarias, con arreglo a su legislación y al derecho internacional, para salvaguardar sus intereses soberanos en caso de que uno o varios países no observen las disposiciones de las Actas Finales y sus anexos, de que las reservas formuladas por otros países comprometan el buen funcionamiento de los servicios de telecomunicación o de radiocomunicación de Luxemburgo, o que la aplicación o interpretación de algunas de estas resoluciones, acuerdos o recomendaciones de la Conferencia así lo exija.

N.º 52

*Original: ruso*

*De la República Socialista Soviética de Bielorrusia, de la República Popular de Bulgaria, de la República Popular Húngara, de la República Popular de Polonia, de la República Democrática Alemana, de la República Socialista Soviética de Ucrania, de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, de la República Socialista Checoslovaca:*

Las Delegaciones de los países citados declaran en relación con las declaraciones de la República de Indonesia, de la República de Colombia y del Ecuador, que no reconocen las declaraciones formuladas por las Delegaciones de estos países sobre la extensión de la soberanía de los Estados a los segmentos de la órbita geoestacionaria, por contraponerse a la situación jurídica internacional universalmente reconocida del espacio ultraterrestre.

N.º 53

*Original: inglés**De la República Unida de Tanzania:*

Después de tomar nota de las declaraciones depositadas, y al firmar las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985), la delegación de la República Unida de Tanzania reserva para su Gobierno el derecho a tomar las medidas que estime necesarias para proteger sus intereses si algunos países Miembros de la Unión o administraciones no observan de algún modo las disposiciones contenidas en las Actas Finales o en sus anexos, adoptadas por esta Conferencia.

N.º 54

*Original: inglés**De la Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista:*

Después de tomar nota de las declaraciones depositadas, y al firmar las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Primera Reunión), la Delegación de la Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista declara, en nombre de su Administración, que reserva el derecho de la Jamahiriya a tomar las medidas que estime necesarias para salvaguardar sus intereses en materia de radiodifusión y televisión si éstos son afectados por cualquier decisión adoptada por esta Conferencia.

N.º 55

*Original: inglés**De la República de Liberia:*

La Delegación de la República de Liberia reserva para su Gobierno el derecho a tomar medida que pueda estimar necesaria para salvaguardar sus intereses, en caso de que alguna Administración Miembro incumpla de alguna forma las disposiciones y los anexos contenidos en las Actas Finales adoptadas por la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Orb-85).

N.º 56

*Original: francés*

*De la República de Guinea:*

Después de tomar nota de las declaraciones depositadas, la Delegación de la República de Guinea en la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan, reserva para su Gobierno el derecho a tomar cuantas medidas estime necesarias para proteger sus intereses en caso de que algunos Miembros incumplan las disposiciones de las Actas Finales de la presente Conferencia, o que las reservas formuladas por algunas administraciones comprometan el buen funcionamiento de sus servicios de telecomunicación.

N.º 57

*Original: inglés*

*De la República Islámica del Pakistán:*

Después de tomar nota de la declaraciones depositadas, la Delegación pakistani reserva para su Gobierno el derecho a tomar toda medida que pueda estimar necesaria para salvaguardar sus intereses en caso de que algún Miembro incumpla de algún modo las disposiciones del Convenio y Reglamentos anexos al mismo, o de que las reservas formuladas o la interpretación de alguna de las resoluciones o recomendaciones expresadas por otras administraciones pongan en peligro la explotación eficaz o el acceso equitativo a los recursos órbita/espectro.

*(Siguen las firmas)*

*(Las firmas que siguen después del Protocolo Final son las mismas que las que se mencionan en las páginas 4 a 17.)*

RESOLUCIÓN N.º 40 (Orb-85)

**Relativa a la inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias  
de las asignaciones de la Región 2 contenidas en el  
apéndice 30 (Orb-85) y en elapéndice 30A**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Primera Reunión, Ginebra, 1985),

*considerando*

que las disposiciones y los planes asociados adoptados por la Conferencia Administrativa Regional para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2 (Ginebra, 1983), con las correspondientes modificaciones, han sido incorporados alapéndice 30 (Orb-85) y alapéndice 30A del Reglamento de Radiocomunicaciones;

*resuelve*

que en la fecha de la firma de las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la Utilización de la Órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1985) se introduzcan en el Registro las asignaciones de frecuencia que figuren en los planes. En la columna 13c, frente a dichas asignaciones, se anotará la fecha de la firma de las Actas Finales, así como un símbolo apropiado.

## RESOLUCIÓN N.º 41 (Orb-85)

**Relativa a la aplicación provisional de la revisión parcial  
del Reglamento de Radiocomunicaciones contenida en las  
Actas Finales de la CAMR Orb-85 antes de su entrada en vigor**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Primera Reunión, Ginebra, 1985),

*considerando*

- a) que la presente reunión ha decidido incorporar al Reglamento de Radiocomunicaciones las disposiciones y planes asociados para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,2 - 12,7 GHz y los enlaces de conexión del servicio fijo por satélite en la banda 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2;
- b) que durante el periodo precedente a la fecha de entrada en vigor de la revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones contenida en las Actas Finales de la Primera Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (CAMR Orb-85) es posible que las administraciones de los países de la Región 2 deseen poner en servicio asignaciones que aparecen en los planes de la Región 2 o modificarlas o ponerlas en servicio como un sistema provisional;
- c) que es necesario aplicar los criterios interregionales de compartición desarrollados por esta reunión para todas las Regiones,

*considerando igualmente*

que se necesitan procedimientos aplicables por todas las administraciones y la IFRB durante el periodo transitorio a que se ha hecho referencia más arriba en el apartado b),

*resuelve*

1. que durante el periodo precedente a la fecha de entrada en vigor de la revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones contenida en las Actas Finales de la CAMR Orb-85, las administraciones y la IFRB apliquen con carácter provisional la revisión parcial mencionada;
2. que en la fecha de entrada en vigor de la revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones contenida en las Actas Finales de la CAMR Orb-85, la IFRB publique las modificaciones a los planes introducidas en aplicación del precedente punto 1 en una sección especial de su circular semanal con el fin de incluirlas en el Plan Regional apropiado.

RESOLUCIÓN N.º 42 (Orb-85)

**Relativa a la aplicación provisional en la Región 2 de la  
Resolución N.º 2 (Sat-R2)**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Primera Reunión, Ginebra, 1985),

*considerando*

- a)* que la Conferencia de 1983 adoptó la Resolución N.º 2 (Sat-R2) con el propósito de permitir a las administraciones de la Región 2 la puesta en servicio de las asignaciones de los Planes de esa Conferencia en forma escalonada y teniendo debidamente en cuenta la protección de los servicios de otras administraciones;
- b)* que las asignaciones conformes con la Resolución N.º 2 (Sat-R2) sólo se pueden poner en servicio si están conformes con el Convenio y con las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- c)* que la conformidad con la Resolución N.º 2 (Sat-R2) requiere el acuerdo de todas administraciones afectadas;
- d)* que se utilizarán los límites del anexo 1 al apéndice 30 (Orb-85) y del anexo 1 al apéndice 30A para determinar qué administraciones resultan afectadas;
- e)* que la Resolución N.º 43 (Orb-85) contiene también disposiciones con respecto a sistemas que funcionen de conformidad con la Resolución N.º 2 (Sat-R2);
- f)* que la cuestión de la aplicación a largo plazo de las disposiciones de la Resolución N.º 2 (Sat-R2) debería estudiarse ulteriormente,

*resuelve*

1. que la IFRB aplique las disposiciones del anexo a la Resolución N.º 2 (Sat-R2) y examine las notificaciones de las administraciones de la Región 2, según proceda, para determinar provisionalmente su conformidad con esa Resolución hasta que la Segunda Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios que la utilizan (CAMR Orb(2)) vuelva a examinar este asunto y se tome una decisión definitiva al respecto;

2. que en la aplicación del anexo a la Resolución N.º 2 (**Sat-R2**), se sustituyan las referencias a los anexos a la Parte I y a la Parte II por referencias a los anexos correspondientes al apéndice 30 (**Orb-85**) y al apéndice 30A, respectivamente,

*invita al Consejo de Administración*

a que incluya en el orden del día de la CAMR Orb(2) el examen de la aplicación a largo plazo de la Resolución N.º 2 (**Sat-R2**), con objeto de tomar una decisión definitiva sobre este asunto.

RESOLUCIÓN N° 43 (Orb-85)

**Relativa a las limitaciones de la posición orbital en el servicio de radiodifusión por satélite de las Regiones 1 y 2 en la banda 12,2 - 12,5 GHz a en el servicio fijo por satélite (estaciones de enlaces de conexión) de la Región 2 en la banda 17,3 - 17,8 GHz**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Primera Reunión, Ginebra, 1985)

*considerando*

- a) que no existe en la actualidad ningún plan de enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite de la Región 1, que funciona en la banda 11,7 - 12,5 GHz, y que en ausencia de ese plan no puede aplicarse el método habitual de compartición;
- b) que la Conferencia de 1983 adoptó Planes para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,2 - 12,7 GHz y sus enlaces de conexión asociados en la banda 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2;
- c) que la presente Reunión ha recomendado a la Segunda Reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (CAMR Orb(2)), en un proyecto de orden del día para la Segunda Reunión, la planificación de los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite de las Regiones 1 y 3, incluyendo la banda 17,3 - 18,1 GHz;
- d) que es posible que haya cierta interacción entre el Plan de enlaces de conexión de la Región 2 y el Plan de enlaces de conexión que ha de prepararse para las Regiones 1 y 3 en la CAMR Orb(2);
- e) que es preciso tener la seguridad de que cualquier modificación del Plan del servicio de radiodifusión por satélite de las Regiones 1 y 3 y de los Planes de enlaces de conexión y del servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2 no dificultará el desarrollo del Plan de enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3 antes de su incorporación al Reglamento de Radiocomunicaciones,

*resuelve*

1. que hasta la incorporación del Plan de enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones, cualquier administración que trate de modificar los Planes de la Región 2 o de introducir un sistema provisional que funcione de conformidad con la Resolución N.º **42 (Orb-85)** e implique una posición orbital situada más al este de 47° Oeste, obtendrá el acuerdo de todas las administraciones que tengan asignaciones orbitales en el Plan de las Regiones 1 y 3 dentro de más o menos 10° de la posición orbital propuesta;
2. que hasta la incorporación del Plan de enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones, cualquier administración que trate de modificar el Plan de las Regiones 1 y 3 para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,2 - 12,5 GHz de modo que esto implique una posición orbital situada más al oeste de 28° Oeste, obtendrá el acuerdo de todas las administraciones que tengan asignaciones orbitales en los Planes de la Región 2 dentro de +10° de la posición orbital propuesta;
3. que cuando se considere el Plan de enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3 para su incorporación al Reglamento de Radiocomunicaciones e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias en la CAMR Orb(2), dicho Plan tendrá la misma categoría que el Plan de enlaces de conexión de la Región 2, y que en los Planes de enlaces de conexión se efectúen las modificaciones necesarias para hacerlos compatibles.

Impreso en Suiza

ISBN 92-61-02613-3