

I. Disposiciones generales

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

11975 *REGLAMENTO de Radiocomunicaciones hecho en Ginebra el 6 de diciembre de 1979. Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de los servicios móviles, hechas en Ginebra el 18 de marzo de 1983, y 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, hechas en Ginebra el 15 de septiembre de 1985. (Continuación.)*

El Reglamento de Radiocomunicaciones entró en vigor de forma general el 1 de enero de 1982, excepto los casos especificados en el artículo 5.188 -que lo hicieron el 1 de enero de 1981- y en el artículo 5.189 que entraron en vigor el 1 de febrero de 1983. Para España entró en vigor el 17 de diciembre de 1985.

Las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de los servicios móviles entraron en vigor de forma general el 15 de enero de 1985 y para España el 17 de diciembre de 1985.

Las 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 entraron en vigor de forma general el 30 de octubre de 1986 y para España en la misma fecha.

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 6 de mayo de 1987.-El Secretario general técnico, José Manuel Paz Agúeras.

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	-63.88	-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		
B OLAND01	-115.20	23	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	68.1	9/GR5	
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

AP30 (Orb-85)

12544,76 MHz (23)

CAN01202	-72.20	23	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.8		
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/GR12	10
CAN01304	-91.20	23	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.1	9/GR13	
CAN01403	-129.20	23	-89.75	52.02	4.68	0.80	148	1	62.1	9/GR12	10
CAN01404	-91.20	23	-84.82	52.42	3.10	2.05	152	1	60.6	9/GR13	
CAN01405	-82.20	23	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	
CAN01504	-91.20	23	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	
CAN01505	-82.20	23	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.4	9/GR14	
CAN01605	-82.20	23	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	
CAN01606	-70.70	23	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.5		
CHLCONT5	-106.20	23	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	23	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	23	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.4	9/GR5	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		
EQACAND1	-115.20	23	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	23	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.6	9/GR5	
GRD00059	-57.20	23	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.7		
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		
HWA00002	-166.20	23	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR1	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	

AP30 (Ofb-85)

AP30 (Ofb-85)

12544,76 MHz (23)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
MEX01SUR	-69.20	23	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.5	1	
MEX02NTE	-136.20	23	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.5	1	10
MEX02SUR	-127.20	23	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.8	1	10
MSR00001	-79.70	23	-61.73	16.75	0.80	0.80	90	1	58.9	4	
PAQPAC01	-106.20	23	-109.18	-27.53	0.80	0.80	90	1	56.4	9/GR17	
PRG00002	-99.20	23	-58.66	-23.32	1.45	1.04	76	1	60.5		
PRUAND02	-115.20	23	-74.69	-8.39	3.41	1.79	95	1	64.3	9/GR5	
PTRVIR01	-101.20	23	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	1	60.8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110.20	23	-65.86	18.12	0.80	0.80	90	1	61.3	1 6 9/GR21	
URG00001	-71.70	23	-56.22	-32.52	1.02	0.89	11	1	60.2		
USAEH001	-61.70	23	-85.19	36.21	5.63	3.33	22	1	62.1	1 5 6	
USAEH002	-101.20	23	-89.24	36.16	5.67	3.76	170	1	62.0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110.20	23	-90.14	36.11	5.55	3.55	161	1	62.4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119.20	23	-91.16	36.05	5.38	3.24	152	1	62.9	1 5 6	10
USAPSA02	-166.20	23	-117.80	40.58	4.03	0.82	135	1	63.6	9/GR1	
USAPSA03	-175.20	23	-118.27	40.12	3.62	0.80	136	1	65.4	9/GR2	
USAWH101	-148.20	23	-109.65	38.13	5.53	1.95	142	1	62.4	10	
USAWH102	-157.20	23	-111.41	38.57	5.51	1.54	138	1	63.5	10	
VENAND03	-115.20	23	-67.04	6.91	2.37	1.43	111	1	67.7	9/GR5	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	10 12
B CE511	-63.80	24	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	
B NO611	-73.80	24	-59.60	-11.62	2.86	1.89	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	1.85	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	59.8		
CAN01203	-128.80	24	-111.43	55.56	3.07	1.15	151	2	59.7	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

AP30 (Orb-85)

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	60.6	9/GR13	
CAN01405	-81.80	24	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	60.5	9/GR14	
CAN01504	-90.80	24	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	60.4	9/GR13	
CAN01505	-81.80	24	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	60.4	9/GR14	
CAN01605	-81.80	24	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	60.5	9/GR14	
CAN01606	-70.30	24	-61.32	49.51	2.41	1.85	148	2	60.5		
CHLCONT4	-105.80	24	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	2	59.3	9/GR16	
CHLCONT6	-105.80	24	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	59.8	9/GR16	
CRBBAH01	-92.30	24	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	1	62.0	9/GR18	
CRBBER01	-92.30	24	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	1	57.0	9/GR18	
CRBBLZ01	-92.30	24	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	1	58.9	9/GR18	
CRBEC001	-92.30	24	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	64.6	9/GR18	
CRBJMC01	-92.30	24	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	1	61.4	9/GR18	
EQAC0001	-94.80	24	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	63.3	9/GR19	
EQAG0001	-94.80	24	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	61.3	9/GR19	
GRD00003	-79.30	24	-61.62	12.34	0.80	0.80	90	2	58.9		
GTMIFRB2	-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	2 7	
HWA00002	-165.80	24	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	2	59.0	9/GR1	10
HWA00003	-174.80	24	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	59.0	9/GR2	10
MEX01NTE	-77.80	24	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.8	1	
MEX02NTE	-135.80	24	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	61.5	1	10
MEX02SUR	-126.80	24	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.8	1	10
PNRIFRB2	-121.00	24	-80.15	8.46	1.01	0.80	170	1	65.1		

AP30 (Orb-85)

12559,34 MHz (24)

PRU00004	-85.80	24	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	63.2		
PTRVIR01	-100.80	24	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.9	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109.80	24	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21	
USAEH001	-61.30	24	-85.16	36.21	5.83	3.32	22	2	62.1	1 5 6	
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	
USAPSA03	-174.80	24	-118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2	
USAWH101	-147.80	24	-109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.4	10	
USAWH102	-156.80	24	-111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10	
VEN02VEN	-103.80	24	-63.50	15.50	0.80	0.80	90	2	60.1	9/GR22	
VEN11VEN	-103.80	24	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.6	9/GR22	10

AP30 (Orb-85)

12573,92 MHz (25)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
ALS00002	-166.20	25	-149.66	58.37	3.76	1.24	170	1	59.9	9/GR1	10
ALS00003	-175.20	25	-150.98	58.53	3.77	1.11	167	1	60.2	9/GR2	10
ARGINSU4	-94.20	25	-52.98	-59.81	3.40	0.80	19	1	60.1	9/GR3	
ARGINSU5	-55.20	25	-44.17	-59.91	3.77	0.80	13	1	59.5	9/GR4	
ARGSUR04	-94.20	25	-65.04	-43.33	3.32	1.50	40	1	60.9	9/GR3	
ARGSUR05	-55.20	25	-63.68	-43.01	2.54	2.38	152	1	60.2	9/GR4	
B CE311	-64.20	25	-40.60	-6.07	3.04	2.06	174	1	61.9	8 9/GR7	
B CE312	-45.20	25	-40.27	-6.06	3.44	2.09	174	1	61.2	8 9/GR9	10 11
B CE411	-64.20	25	-50.97	-15.27	3.86	1.38	49	1	62.9	8 9/GR7	
B CE412	-45.20	25	-50.71	-15.30	3.57	1.56	52	1	63.0	8 9/GR9	10 12
B CE511	-64.20	25	-53.10	-2.90	2.44	2.13	104	1	63.4	8 9/GR7	
B NO611	-74.20	25	-59.60	-11.62	2.85	1.69	165	2	63.1	8 9/GR8	
B NO711	-74.20	25	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	2	63.1	8 9/GR8	
B NO811	-74.20	25	-68.76	-4.71	2.37	1.65	73	2	63.1	8 9/GR8	
B SU111	-81.20	25	-51.12	-25.63	2.76	1.05	50	1	63.2	8 9/GR6	
B SU112	-45.20	25	-50.75	-25.62	2.47	1.48	56	1	62.5	8 9/GR9	11
B SU211	-81.20	25	-44.51	-16.95	3.22	1.36	60	1	62.8	8 9/GR6	
B SU212	-45.20	25	-44.00	-16.87	3.20	1.96	58	1	61.6	8 9/GR9	12
BERBERMU	-96.20	25	-64.77	32.32	0.80	0.80	90	2	57.0		
B OLAND01	-115.20	25	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	68.0	9/GR5	
CAN01101	-138.20	25	-125.63	57.24	3.45	1.27	157	1	59.7	9/GR10	10
CAN01201	-138.20	25	-112.04	55.95	3.35	0.97	151	1	59.8	9/GR10	10
CAN01202	-72.70	25	-107.70	55.63	2.74	1.12	32	1	59.8		
CAN01203	-129.20	25	-111.48	55.61	3.08	1.15	151	1	59.7	9/GR12	10

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	
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	
CAN01405	-82.20	25	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	
CAN01504	-91.20	25	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	
CAN01505	-82.20	25	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.3	9/GR14	
CAN01605	-82.20	25	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	
CAN01606	-70.70	25	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.4		
CHLCONT5	-106.20	25	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	25	-80.06	-30.06	1.38	0.80	69	1	59.4	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	25	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.3	9/GR5	10
CLM00001	-103.20	25	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	
EQACAND1	-115.20	25	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	25	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.5	9/GR5	
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		
MEX01NTE	-78.20	25	-105.81	26.01	2.89	2.08	155	1	60.7	1	
MEX01SUR	-69.20	25	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.5	1	
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	
PRG00002	-99.20	25	-58.66	-23.32	1.45	1.04	76	1	60.4		

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		
SPMFRAN3	-53.20	25	-67.24	47.51	3.16	0.80	7	1	60.6	2 7	
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	-81.70	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	-40.80	-6.07	3.04	2.06	174	2	61.9	8 9/GR7	
B CE312	-44.80	26	-40.26	-6.06	3.44	2.09	174	2	61.2	8 9/GR9	10 11
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	10 12
B CE511	-63.80	26	-53.11	-2.98	2.42	2.15	107	2	63.4	8 9/GR7	
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	
B SU112	-44.80	26	-50.76	-25.62	2.47	1.48	56	2	62.6	8 9/GR9	11
B SU211	-80.80	26	-44.51	-16.94	3.22	1.37	60	2	62.8	8 9/GR6	
B SU212	-44.80	26	-43.99	-16.97	3.27	1.92	59	2	61.6	8 9/GR9	12
B LZ00001	-115.80	26	-88.68	17.27	0.80	0.80	90	2	59.2		
CAN01101	-137.80	26	-125.69	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	1.73	1	2	60.0	9/GR13	
CAN01403	-128.80	26	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	62.1	9/GR12	10
CAN01404	-90.80	26	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	2	60.6	9/GR13	
CAN01405	-81.80	26	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	60.5	9/GR14	
CAN01504	-90.80	26	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	60.4	9/GR13	
CAN01505	-81.80	26	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	60.3	9/GR14	
CAN01605	-81.80	26	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	60.5	9/GR14	
CAN01606	-70.30	26	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	60.4		
CHLCONT4	-105.80	26	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	2	59.3	9/GR16	
CHLCONT6	-105.80	26	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	59.7	9/GR16	
CRBBAH01	-92.30	26	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	1	61.9	9/GR18	
CRBBER01	-92.30	26	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	1	56.9	9/GR18	
CRBBLZ01	-92.30	26	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	1	58.9	9/GR18	
CRBEC001	-92.30	26	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	64.6	9/GR18	
CRBJMC01	-92.30	26	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	1	61.3	9/GR18	
CTR00201	-130.80	26	-84.33	9.67	0.82	0.80	119	2	66.0		
DMAIFRB1	-79.30	26	-61.30	15.35	0.80	0.80	90	2	58.7		
EQAC0001	-94.80	26	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	63.3	9/GR19	
EQAG0001	-94.80	26	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	61.2	9/GR19	
HWA00002	-165.80	26	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	2	59.0	9/GR1	10
HWA00003	-174.80	26	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	59.0	9/GR2	10
MEX01NTE	-77.80	26	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.7	1	
MEX02NTE	-135.80	26	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	61.4	1	10
MEX02SUR	-126.80	26	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.8	1	10

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	10
USAPSA02	-165.80	26	-117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.5	9/GR1	
USAPSA03	-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	1.58	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		
B OLAND01	-115.20	27	-65.04	-16.76	2.49	1.27	78	1	68.1	9/GR5	
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		
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/GR12	10
CAN01304	-91.20	27	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.1	9/GR13	
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	
CAN01405	-82.20	27	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	
CAN01504	-91.20	27	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	
CAN01505	-82.20	27	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.4	9/GR14	
CAN01605	-82.20	27	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	
CAN01606	-70.70	27	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.5		
CHLCONT5	-106.20	27	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	27	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	
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		
EQACAND1	-115.20	27	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	27	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.6	9/GR5	
GRD00059	-57.20	27	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.7		
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		
HWA00002	-166.20	27	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR1	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	2.09	4	1	62.5	1	
MEX02NTE	-136.20	27	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.5	1	10
MEX02SUR	-127.20	27	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.8	1	10
MSR00001	-79.70	27	-61.73	16.75	0.80	0.80	90	1	58.9	4	
PAQPAC01	-106.20	27	-109.18	-27.53	0.80	0.80	90	1	56.4	9/GR17	
PRG00002	-99.20	27	-58.66	-23.32	1.45	1.04	76	1	60.5		
PRUAND02	-115.20	27	-74.69	-8.39	3.41	1.79	95	1	64.3	9/GR5	
PTRVIR01	-101.20	27	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	1	60.8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110.20	27	-65.86	18.12	0.80	0.80	90	1	61.3	1 6 9/GR21	
URG00001	-71.70	27	-56.22	-32.52	1.02	0.89	11	1	60.2		
USAEH001	-61.70	27	-85.19	36.21	5.63	3.33	22	1	62.1	1 5 6	
USAEH002	-101.20	27	-89.24	36.16	5.67	3.76	170	1	62.0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110.20	27	-90.14	36.11	5.55	3.55	161	1	62.4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119.20	27	-91.16	36.05	5.38	3.24	152	1	62.9	1 5 6	10
USAPSA02	-166.20	27	-117.80	40.58	4.03	0.82	135	1	63.6	9/GR1	
USAPSA03	-175.20	27	-118.27	40.12	3.62	0.80	136	1	65.4	9/GR2	
USAWH101	-148.20	27	-109.65	38.13	5.53	1.95	142	1	62.4	10	
USAWH102	-157.20	27	-111.41	38.57	5.51	1.54	138	1	63.5	10	
VENAND03	-115.20	27	-67.04	6.91	2.37	1.43	111	1	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	
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	
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	
B NO611	-73.80	28	-59.60	-11.62	2.86	1.69	185	1	63.2	8 9/GR8	
B NO711	-73.80	28	-60.70	-1.78	3.54	1.78	126	1	63.2	8 9/GR8	
B NO811	-73.80	28	-68.75	-4.71	2.37	1.65	73	1	63.2	8 9/GR8	
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	
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	
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	59.8		
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	
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	52.41	3.09	2.06	153	2	60.6	9/GR13	
CAN01405	-81.80	28	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	60.5	9/GR14	
CAN01504	-90.80	28	-72.68	53.78	3.57	1.87	157	2	60.4	9/GR13	
CAN01505	-81.80	28	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	60.4	9/GR14	
CAN01605	-81.80	28	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	60.5	9/GR14	
CAN01606	-70.30	28	-61.32	49.51	2.41	1.85	148	2	60.5		
CHLCONT4	-105.80	28	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	2	59.3	9/GR16	
CHLCONT8	-105.80	28	-73.52	-55.52	3.66	1.31	39	2	59.8	9/GR16	
CRBBAH01	-92.30	28	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	1	62.0	9/GR18	
CRBBER01	-92.30	28	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	1	57.0	9/GR18	
CRBBLZ01	-92.30	28	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	1	58.9	9/GR18	
CRBEC001	-92.30	28	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	64.6	9/GR18	
CRBJMC01	-92.30	28	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	1	61.4	9/GR18	
EQAC0001	-94.80	28	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	63.3	9/GR19	
EQAG0001	-94.80	28	-90.38	-0.57	0.94	0.89	99	1	61.3	9/GR19	
GRD00003	-79.30	28	-61.62	12.34	0.80	0.80	90	2	58.9		
GTMIFRB2	-107.30	28	-90.50	15.64	1.03	0.80	84	1	61.4		
GUFMGG02	-52.80	28	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	63.0	2 7	
HWA00002	-166.80	28	-166.79	23.32	4.20	0.80	160	2	59.0	9/GR1 10	
HWA00003	-174.80	28	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	59.0	9/GR2 10	
MEX01NTE	-77.80	28	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.8	1	
MEX02NTE	-135.80	28	-107.38	26.32	3.80	1.57	149	2	61.5	1 10	
MEX02SUR	-126.80	28	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.8	1 10	
PNRIFRB2	-121.00	28	-80.15	8.46	1.01	0.80	170	1	65.1		

12617,66 MHz (28)

PRU00004	-86.80	28	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	63.2		
PTRVIR01	-100.80	28	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.9	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-109.80	28	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21	
USAEH001	-61.30	28	-85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 5 6	
USAEH002	-100.80	28	-89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR20 10	
USAEH003	-109.80	28	-90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.4	1 6 9/GR21 10	
USAEH004	-118.80	28	-91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	1 5 6 10	
USAPSA02	-166.80	28	-117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.6	9/GR1	
USAPSA03	-174.80	28	-118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2	
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	9/GR22 10	

AP30 (Orb-85)

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
CLM00001	-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		

AP30 (Orb-85)

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	64.3	9/GR5	
PTRVIR01	-101.20	29	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	1	60.8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110.20	29	-65.86	18.12	0.80	0.80	90	1	61.3	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	60.6	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	1 5 6	
USAEH002	-101.20	29	-89.24	36.16	5.67	3.76	170	1	62.0	1 6 9/GR20 10	
USAEH003	-110.20	29	-90.14	36.11	5.55	3.55	161	1	62.3	1 6 9/GR21 10	
USAEH004	-119.20	29	-91.16	36.05	5.38	3.24	152	1	62.9	1 5 6 10	
USAPSA02	-166.20	29	-117.80	40.58	4.03	0.82	135	1	63.5	9/GR1	
USAPSA03	-175.20	29	-118.27	40.12	3.62	0.80	136	1	65.3	9/GR2	
USAWH101	-148.20	29	-109.65	38.13	5.53	1.95	142	1	62.3	10	
USAWH102	-157.20	29	-111.41	38.57	5.51	1.54	138	1	63.5	10	
VENAND03	-115.20	29	-67.04	6.91	2.37	1.43	111	1	67.6	9/GR5 10	

12646,82 MHz (30)

ALS00002	-165.80	30	-149.63	58.52	3.81	1.23	171	2	59.9	9/GR1 10	
ALS00003	-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		
ATNBEAM1	-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/GR8	
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	9/GR12 10	
CAN01303	-128.80	30	-102.39	57.12	3.54	0.92	154	2	60.3	9/GR12 10	

12646,82 MHz (30)

1	2	3	4		5		6	7	8	9	
CAN01304	-90.80	30	-99.00	57.33	1.96	1.73	1	2	60.0	9/GR13	
CAN01403	-128.80	30	-89.70	52.02	4.67	0.80	148	2	62.1	9/GR12	10
CAN01404	-90.80	30	-84.78	52.41	3.09	2.06	153	2	60.6	9/GR13	
CAN01405	-81.80	30	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	60.5	9/GR14	
CAN01504	-90.80	30	-72.68	53.78	3.57	1.67	157	2	60.4	9/GR13	
CAN01505	-81.80	30	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	60.3	9/GR14	
CAN01605	-81.80	30	-61.54	49.50	2.66	1.39	144	2	60.5	9/GR14	
CAN01606	-70.30	30	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	60.4		
CHLCONT4	-105.80	30	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	2	59.3	9/GR16	
CHLCONT6	-105.80	30	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	59.7	9/GR16	
CRBBAH01	-92.30	30	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	1	61.9	9/GR18	
CRBBER01	-92.30	30	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	1	58.9	9/GR18	
CRBBLZ01	-92.30	30	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	1	58.9	9/GR18	
CRBEC001	-92.30	30	-60.07	8.26	4.20	0.88	115	1	64.6	9/GR18	
CRBJMC01	-92.30	30	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	1	61.3	9/GR18	
CTR00201	-130.80	30	-84.33	9.67	0.82	0.80	119	2	66.0		
DMAIFRB1	-79.30	30	-61.30	15.35	0.80	0.80	90	2	58.7		
EQAC0001	-94.80	30	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	63.3	9/GR19	
EQAG0001	-94.80	30	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	61.2	9/GR19	
HWA00002	-165.80	30	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	2	59.0	9/GR1	10
HWA00003	-174.80	30	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	59.0	9/GR2	10
MEX01NTE	-77.80	30	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.7	1	
MEX02NTE	-135.80	30	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	61.4	1	10
MEX02SUR	-126.80	30	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.8	1	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	10
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	
VEN11VEN	-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	2.64	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 NO811	-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	128	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	-25.82	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		
B OLAND01	-115.20	31	-65.04	-16.76	2.49	1.27	76	1	68.1	9/GR5	
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		
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/GR12	10
CAN01304	-91.20	31	-99.12	57.36	1.98	1.72	2	1	60.1	9/GR13	
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	
CAN01405	-82.20	31	-84.00	52.39	2.84	2.29	172	1	60.5	9/GR14	
CAN01504	-91.20	31	-72.66	53.77	3.57	1.67	156	1	60.4	9/GR13	
CAN01505	-82.20	31	-71.77	53.79	3.30	1.89	162	1	60.4	9/GR14	
CAN01605	-82.20	31	-61.50	49.55	2.65	1.40	143	1	60.5	9/GR14	
CAN01606	-70.70	31	-61.30	49.55	2.40	1.65	148	1	60.5		
CHLCONT5	-106.20	31	-72.23	-35.57	2.60	0.80	55	1	59.6	9/GR17	
CHLPAC02	-106.20	31	-80.06	-30.06	1.36	0.80	69	1	59.4	9/GR17	
CLMAND01	-115.20	31	-74.72	5.93	3.85	1.63	114	1	65.4	9/GR5	10
CLM00001	-103.20	31	-74.50	5.87	3.98	1.96	118	1	63.9	10	
CUB00001	-89.20	31	-79.81	21.62	2.24	0.80	168	1	61.3		
EQACAND1	-115.20	31	-78.40	-1.61	1.37	0.95	75	1	64.4	9/GR5	
EQAGAND1	-115.20	31	-90.34	-0.62	0.90	0.81	89	1	61.6	9/GR5	
GRD00059	-57.20	31	-61.58	12.29	0.80	0.80	90	1	58.7		
GRLDNK01	-53.20	31	-44.89	66.56	2.70	0.82	173	1	60.2	2	
GUY00201	-84.70	31	-59.19	4.78	1.44	0.85	95	1	63.8		
HWA00002	-166.20	31	-165.79	23.42	4.20	0.80	160	1	59.0	9/GR1	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	

12661,40 MHz (31)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
MEX01SUR	-69.20	31	-94.84	19.82	3.05	2.09	4	1	62.5	1	
MEX02NTE	-136.20	31	-107.21	26.31	3.84	1.55	148	1	61.5	1	10
MEX02SUR	-127.20	31	-96.39	19.88	3.18	1.87	157	1	62.8	1	10
MSR00001	-79.70	31	-61.73	16.75	0.80	0.80	90	1	58.9	4	
PAQPAC01	-106.20	31	-109.18	-27.53	0.80	0.80	90	1	56.4	9/GR17	
PRG00002	-99.20	31	-58.66	-23.32	1.45	1.04	76	1	60.5		
PRUAND02	-115.20	31	-74.69	-8.39	3.41	1.79	95	1	64.3	9/GR5	
PTRVIR01	-101.20	31	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	1	60.8	1 6 9/GR20	
PTRVIR02	-110.20	31	-65.88	18.12	0.80	0.80	90	1	61.3	1 6 9/GR21	
URG00001	-71.70	31	-56.22	-32.52	1.02	0.89	11	1	60.2		
USAEH001	-61.70	31	-85.19	36.21	5.63	3.33	22	1	62.1	1 5 6	
USAEH002	-101.20	31	-89.24	36.16	5.67	3.76	170	1	62.0	1 6 9/GR20	10
USAEH003	-110.20	31	-90.14	36.11	5.55	3.55	161	1	62.4	1 6 9/GR21	10
USAEH004	-119.20	31	-91.16	36.05	5.38	3.24	152	1	62.9	1 5 6	10
USAPSA02	-166.20	31	-117.80	40.58	4.03	0.82	135	1	63.6	9/GR1	
USAPSA03	-175.20	31	-118.27	40.12	3.62	0.80	136	1	65.4	9/GR2	
USAWH101	-148.20	31	-109.65	38.13	5.53	1.95	142	1	62.4	10	
USAWH102	-157.20	31	-111.41	38.57	5.51	1.54	138	1	63.5	10	
VENAND03	-115.20	31	-67.04	6.91	2.37	1.43	111	1	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	10 12
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	2	60.6	9/GR13
CAN01405	-81.80	32	-84.02	52.34	2.82	2.30	172	2	60.5	9/GR14
CAN01504	-90.80	32	-72.68	53.78	3.57	1.87	157	2	60.4	9/GR13
CAN01505	-81.80	32	-71.76	53.76	3.30	1.89	162	2	60.4	9/GR14
CAN01605	-81.80	32	-61.54	49.50	2.68	1.39	144	2	60.5	9/GR14
CAN01606	-70.30	32	-61.32	49.51	2.41	1.65	148	2	60.5	
CHLCONT4	-105.80	32	-69.59	-23.20	2.21	0.80	68	2	59.3	9/GR16
CHLCONT8	-105.80	32	-73.52	-55.52	3.65	1.31	39	2	59.8	9/GR16
CRBBAH01	-92.30	32	-76.09	24.13	1.83	0.80	141	1	62.0	9/GR18
CRBBER01	-92.30	32	-64.76	32.13	0.80	0.80	90	1	57.0	9/GR18
CRBBLZ01	-92.30	32	-88.61	17.26	0.80	0.80	90	1	58.9	9/GR18
CRBEC001	-92.30	32	-60.07	8.26	4.20	0.86	115	1	64.6	9/GR18
CRBJMC01	-92.30	32	-79.45	17.97	0.99	0.80	151	1	61.4	9/GR18
EQAC0001	-94.80	32	-78.31	-1.52	1.48	1.15	65	1	63.3	9/GR19
EQAG0001	-94.80	32	-90.36	-0.57	0.94	0.89	99	1	61.3	9/GR19
GRD00003	-79.30	32	-61.62	12.34	0.80	0.80	90	2	58.9	
GTMIFRB2	-107.30	32	-90.50	15.84	1.03	0.80	84	1	61.4	
GUFMGG02	-52.80	32	-56.42	8.47	4.16	0.81	123	2	63.0	2 7
HWA00002	-165.80	32	-165.79	23.32	4.20	0.80	160	2	59.0	9/GR1 10
HWA00003	-174.80	32	-166.10	23.42	4.25	0.80	159	2	59.0	9/GR2 10
MEX01NTE	-77.80	32	-105.80	25.99	2.88	2.07	155	2	60.8	1
MEX02NTE	-135.80	32	-107.36	26.32	3.80	1.57	149	2	61.5	1 10
MEX02SUR	-126.80	32	-96.39	19.88	3.19	1.87	158	2	62.8	1 10
PNRIFRB2	-121.00	32	-80.15	8.46	1.01	0.80	170	1	65.1	

12675,98 MHz (32)

PRU00004	-85.80	32	-74.19	-8.39	3.74	2.45	112	2	63.2	
PTRVIR01	-100.80	32	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	60.9	1 6 9/GR20
PTRVIR02	-109.80	32	-65.85	18.12	0.80	0.80	90	2	61.4	1 6 9/GR21
USAEH001	-61.30	32	-85.16	36.21	5.63	3.32	22	2	62.1	1 5 6
USAEH002	-100.80	32	-89.28	36.16	5.65	3.78	170	2	62.0	1 6 9/GR20 10
USAEH003	-109.80	32	-90.12	36.11	5.55	3.56	161	2	62.4	1 6 9/GR21 10
USAEH004	-118.80	32	-91.16	36.05	5.38	3.24	153	2	62.9	1 5 6 10
USAPSA02	-165.80	32	-117.79	40.58	4.04	0.82	135	2	63.6	9/GR1
USAPSA03	-174.80	32	-118.20	40.15	3.63	0.80	136	2	65.3	9/GR2
USAWH101	-147.80	32	-109.70	38.13	5.52	1.96	142	2	62.4	10
USAWH102	-156.80	32	-111.40	38.57	5.51	1.55	138	2	63.5	10
VEN02VEN	-103.80	32	-63.50	15.50	0.80	0.80	90	2	60.1	9/GR22
VEN11VEN	-103.80	32	-66.79	6.90	2.50	1.77	122	2	65.6	9/GR22 10

AP30 (Orb-85)

ARTÍCULO 14

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

MOD

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.

ARTÍCULO 15

SUP

ARTÍCULO 16

SUP

AP30 (Orb-85)

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

NOC

(§ 11.1 - nota)

MOD 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.

ARTÍCULO 12

MOD

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.

ARTÍCULO 13

MOD

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.

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 apéndice¹

(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 Finales². 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.

¹ 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.

² 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 equivalente¹ 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.

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

AP30 (Orb-85)

5. *Limites 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 3¹*

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 1² y 3 para todos los ángulos de llegada γ :

- 125 dB(W/m²/4 kHz) para las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que empleen la polarización circular;

- 128 dB(W/m²/4 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° Este³:

- 132 dB(W/m²/5 MHz) para $0^\circ \leq \gamma < 10^\circ$;

- 132 + 4,2 ($\gamma - 10$) dB(W/m²/5 MHz) para $10^\circ \leq \gamma < 15^\circ$;

- 111 dB(W/m²/5 MHz) para $15^\circ \leq \gamma < 90^\circ$;

¹ Véase el punto 3.18 del anexo 5.

² 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.

³ Véase la Resolución 34.

AP30 (Orb-85)

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/m²/27 MHz) para $0^\circ \leq \theta < 0,44^\circ$;

- 138 + 25 log θ dB(W/m²/27 MHz) para $0,44^\circ \leq \theta < 19,1^\circ$;

- 106 dB(W/m²/27 MHz) para $\theta \geq 19,1^\circ$;

donde θ 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, o

- 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. *Limites 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/m²/4 kHz) si la estación de radiodifusión por satélite utiliza la polarización circular, y

- 128 dB(W/m²/4 kHz) si dicha estación utiliza la polarización lineal.

AP30 (Orb-85)

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 Finales¹.

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 Finales¹, y
- la $\Delta T/T$ resultante de la modificación propuesta sea superior al 4%.

utilizando el método del apéndice 29 (Caso II).

¹ Actas Finales de la Conferencia de 1985.

AP30 (Orb-85)

c) en la banda 12,2 - 12,7 GHz para los territorios de las administraciones de la Región 1¹ situados al este de la longitud 30° Este:

- $134 \text{ dB(W/m}^2/5 \text{ MHz)}$ para $\gamma = 0^\circ$;
- $134 + 4,6975 \gamma^2 \text{ dB(W/m}^2/5 \text{ MHz)}$ para $0^\circ < \gamma \leq 0,8^\circ$;
- $128,5 + 25 \log \gamma \text{ dB(W/m}^2/5 \text{ MHz)}$ 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 1¹ y 3:

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

donde γ 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 Finales².

¹ 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.

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

AP30 (Orb-85)

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 $-115 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$.

ANEXO 2

MOD

Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones¹ relativas a las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite²

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»).

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

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

AP30 (Orb-85)

8. *Limites 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 Finales¹. 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 Finales². Dicha administración no se considerará afectada si la densidad de flujo de potencia en cualquier parte de su territorio no excede de $-115 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$.

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

² Actas Finales de la Conferencia de 1985.

AP30 (Orb-85)

- h)** para haces de forma distinta de la circular o elíptica, indique 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 isotropa 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 isotropo;
 - 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)** ΔG (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.

AP30 (Orb-85)

7. Coordenadas geográficas de la intersección del eje del haz de la antena con la superficie de la Tierra.
8. Zona(s) hidrometeorológica(s)¹.
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 isotropo, 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, indique lo siguiente:
 - abertura del haz a potencia mitad, en grados;
 - diagramas de radiación copolar y contrapolar;
 - g) para haces elípticos, indique 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;

¹ Definidas en el anexo 5 al presente apéndice.

AP30 (Orb-85)

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.

AP30 (Orb-85)

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.

AP30 (Orb-85)

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 ± 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 ϕ asociado al sistema de radiodifusión por satélite, proyectado o en servicio, sea igual o superior a 19° , el valor de *D* que debe utilizarse en la expresión (1) es de 33 dB. Cuando ϕ sea inferior a 19° , *D* debe calcularse mediante las expresiones (2) indicadas a continuación.

AP30 (Orb-85)

2. Limite 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/m²)) en la anchura de banda necesaria de las emisiones de radiodifusión por satélite;

*F*₀ = densidad de flujo de potencia deseada (dB(W/m²)) 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/m²) para zonas de servicio situadas en las Regiones 1 y 3, y
- b) -107 dB(W/m²) 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.

AP30 (Orb-85)

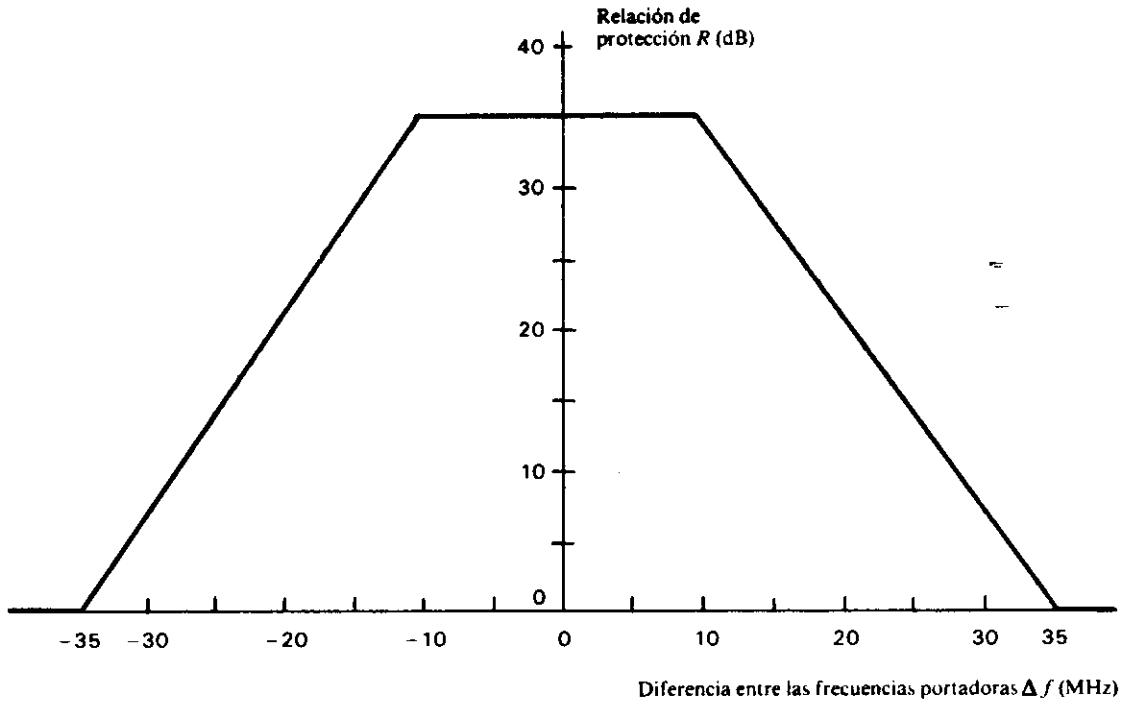


FIGURA 1

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)

AP30 (Orb-85)

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

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

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 φ 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 φ para una zona de servicio determinada, en cada sección del borde de la zona de servicio considerada se utilizará el valor de φ que corresponda.

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

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

2.5 Discriminación de polarización (P)

El valor de P es:

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

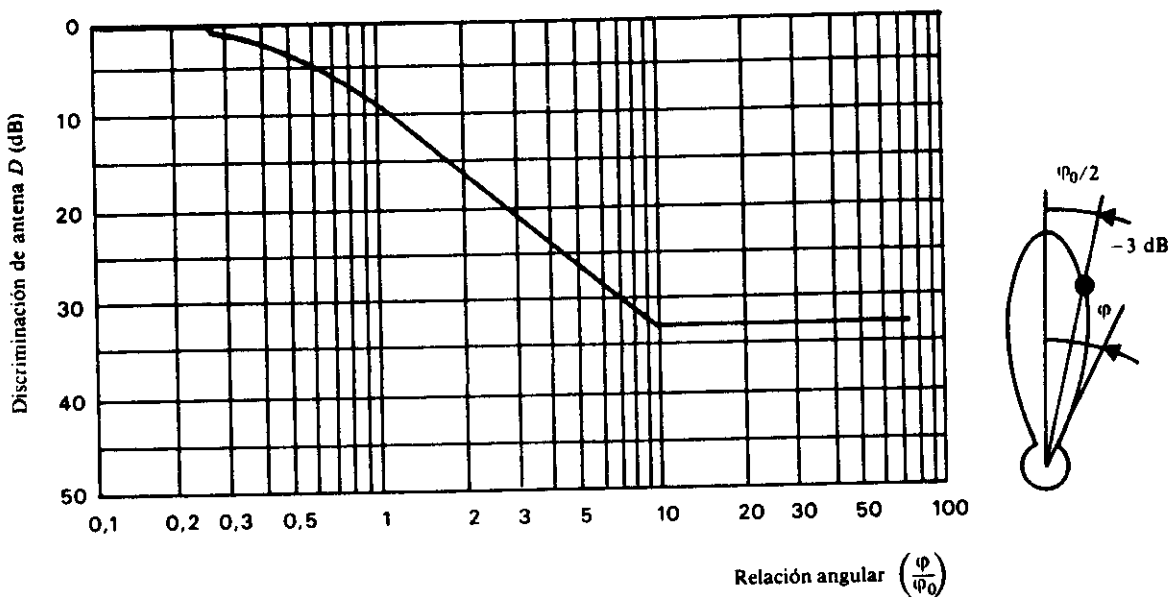


FIGURA 2

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°.

AP30 (Orb-85)

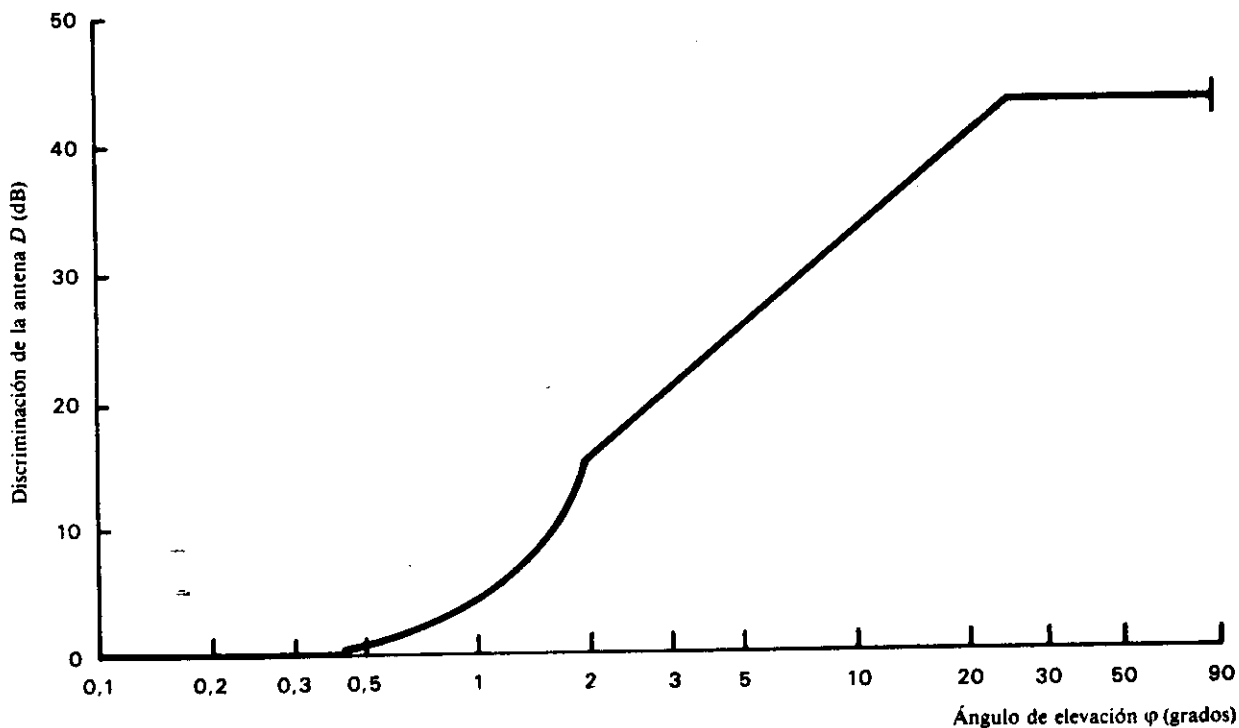


FIGURA 3

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

AP30 (Orb-85)

AP30 (Orb-85)

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:

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

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:

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

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; 0
- b) 1200 km en el caso de trayectos marítimos o mixtos.

AP30 (Orb-85)

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

La densidad de flujo de potencia F_p (dB(W/m²)) 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 isotropa 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:

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

En el caso de las Regiones 1 y 3:

En el caso de la Región 2:

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

donde:

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

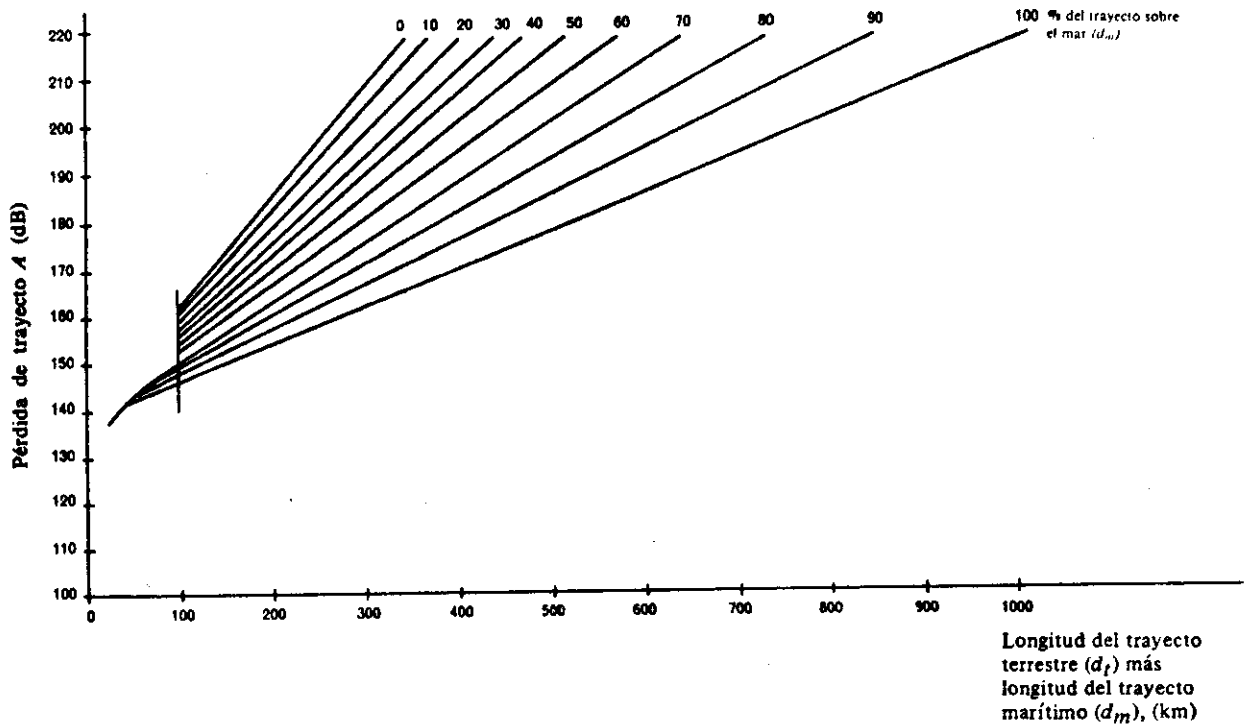


FIGURA 4

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)

AP30 (Orb-85)

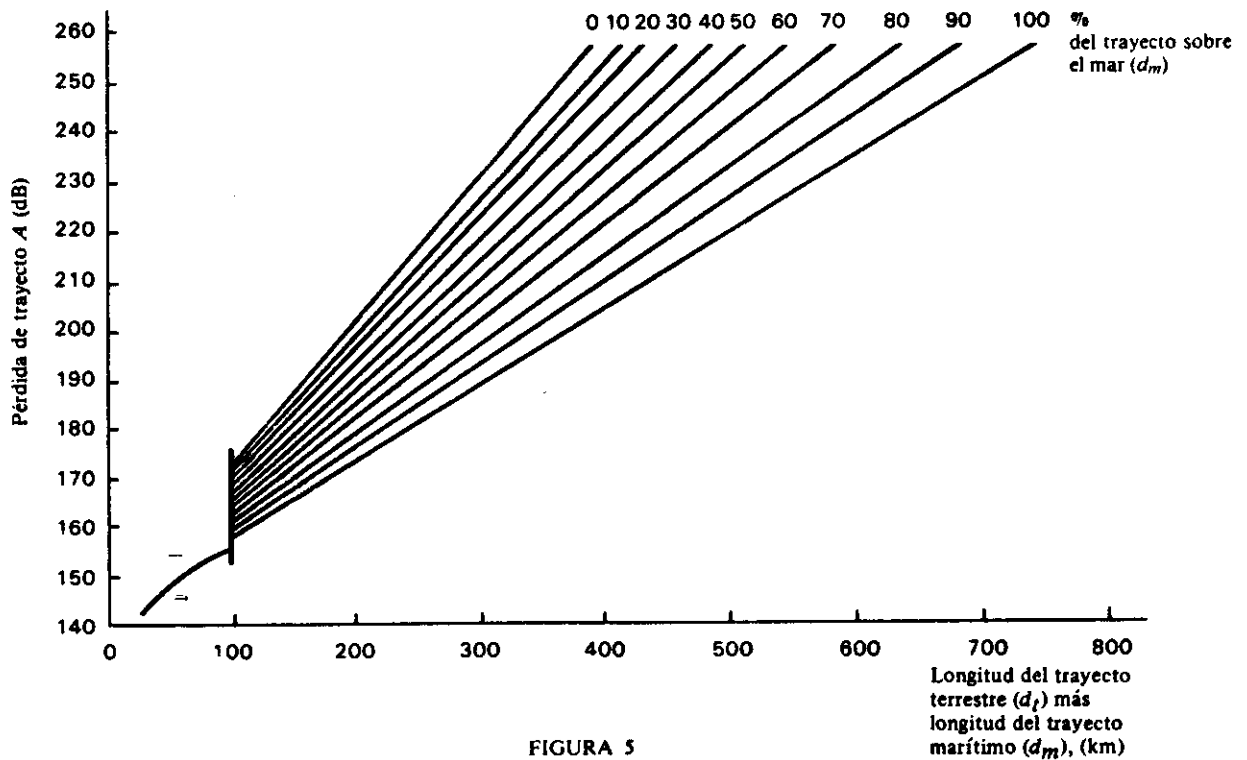


FIGURA 5

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 (Región 2)

AP30 (Orb-85)

AP30 (Orb-85)

MOD

ANEXO 5

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

AP30 (Orb-85)

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/m² /27 MHz) para $0^\circ \leq \theta < 0,44^\circ$
- 138 + 25 log θ dB(W/m² /27 MHz) para $0,44^\circ \leq \theta < 19,1^\circ$
- 106 dB(W/m² /27 MHz) para $\theta \geq 19,1^\circ$

donde θ 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, o
- 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.

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

AP30 (Orb-85)

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.

AP30 (Orb-85)

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 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 (abertura 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 geostacionarios 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

AP30 (Orb-85)

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.

¹ M_4, M_5 sólo se aplican en la Región 2.

AP30 (Orb-85)

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.¹

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.

¹ 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.

AP30 (Orb-85)

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 despolariada 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.

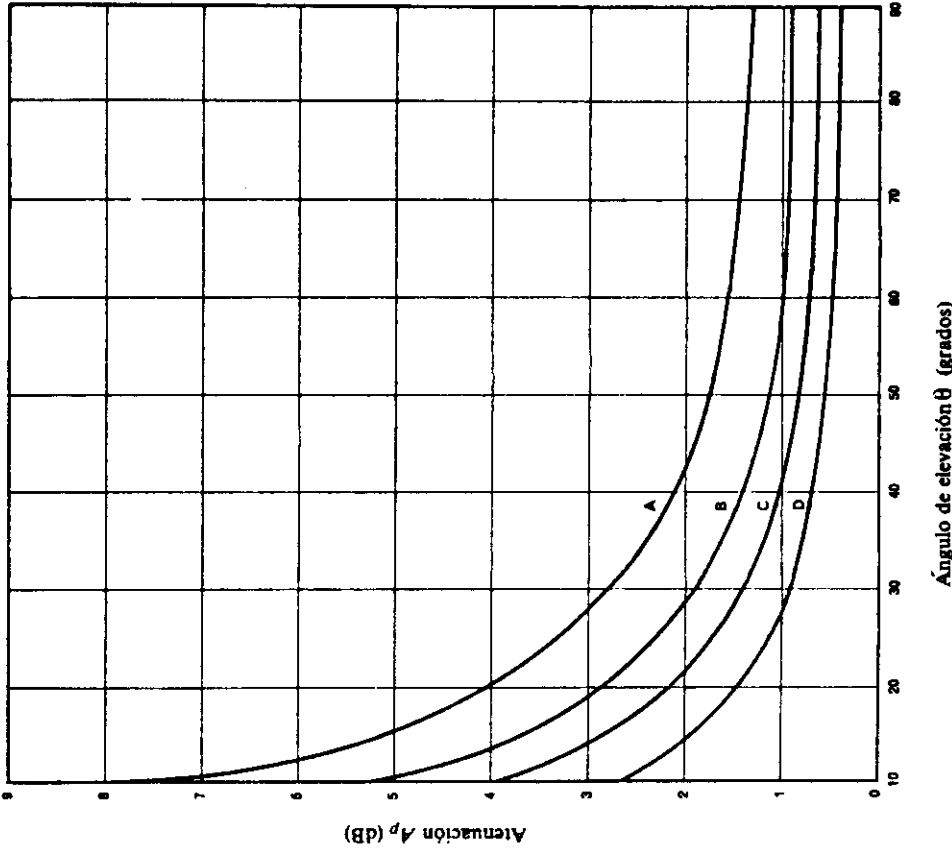


FIGURA 1

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
- B: Zona hidrometeorológica 2
- C: Zonas hidrometeorológicas 3 y 4
- D: Zona hidrometeorológica 5

AP30 (Orb-85)

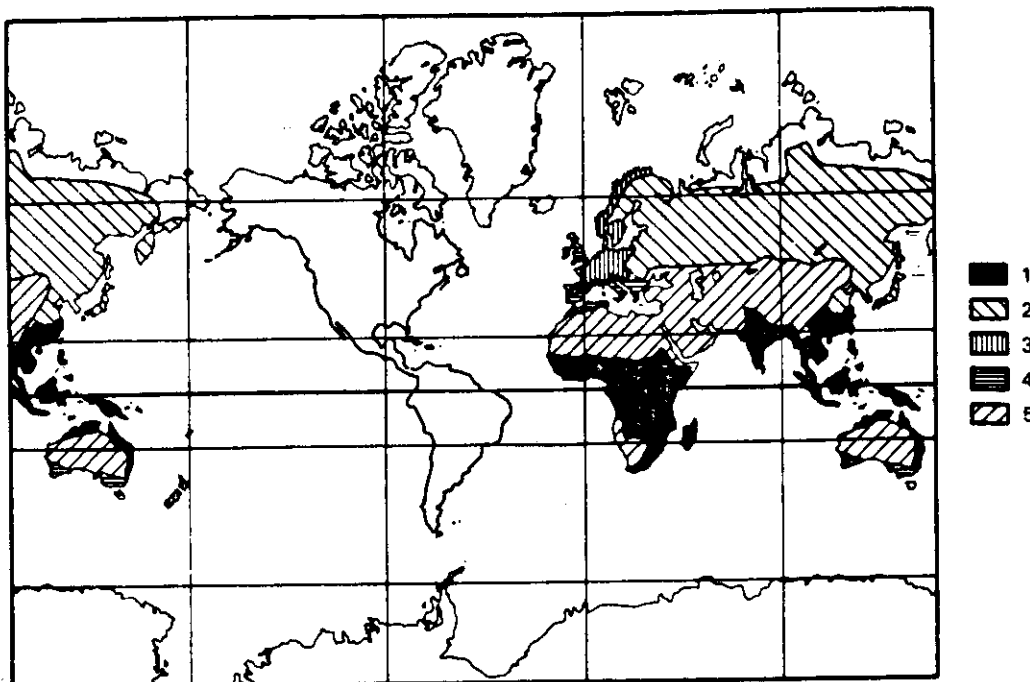


FIGURA 2

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.

AP30 (Orb-85)

2.4.1 Absorción atmosférica

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

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

donde:

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

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

y:

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

siendo:

θ = ángulo de elevación (grados);

ρ = concentración de vapor de agua en la superficie, g/m³,

ρ = 10 g/m³ para las zonas hidrometeorológicas A a K, y

ρ = 20 g/m³ 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:

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

AP30 (Orb-85)

iendo:

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)

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

$c = 0,6$ para $|\zeta| \leq 20^\circ$

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

$c = 1,0$ para $|\zeta| > 40^\circ$

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

ζ : latitud de la estación terrena (grados)

θ : ángulo de elevación (grados)

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

AP30 (Orb-85)

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 *Limite 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 limite a la inhomogeneidad de la densidad de flujo de potencia de los satélites de radiodifusión, y facilitar la compartición en condiciones de cielo despejado.

AP30 (Orb-85)

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:

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

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 θ es el ángulo de elevación. Para los ángulos θ superiores a 60° , debe utilizarse $\theta = 60^\circ$ en la ecuación (2).

AP30 (Orb-85)

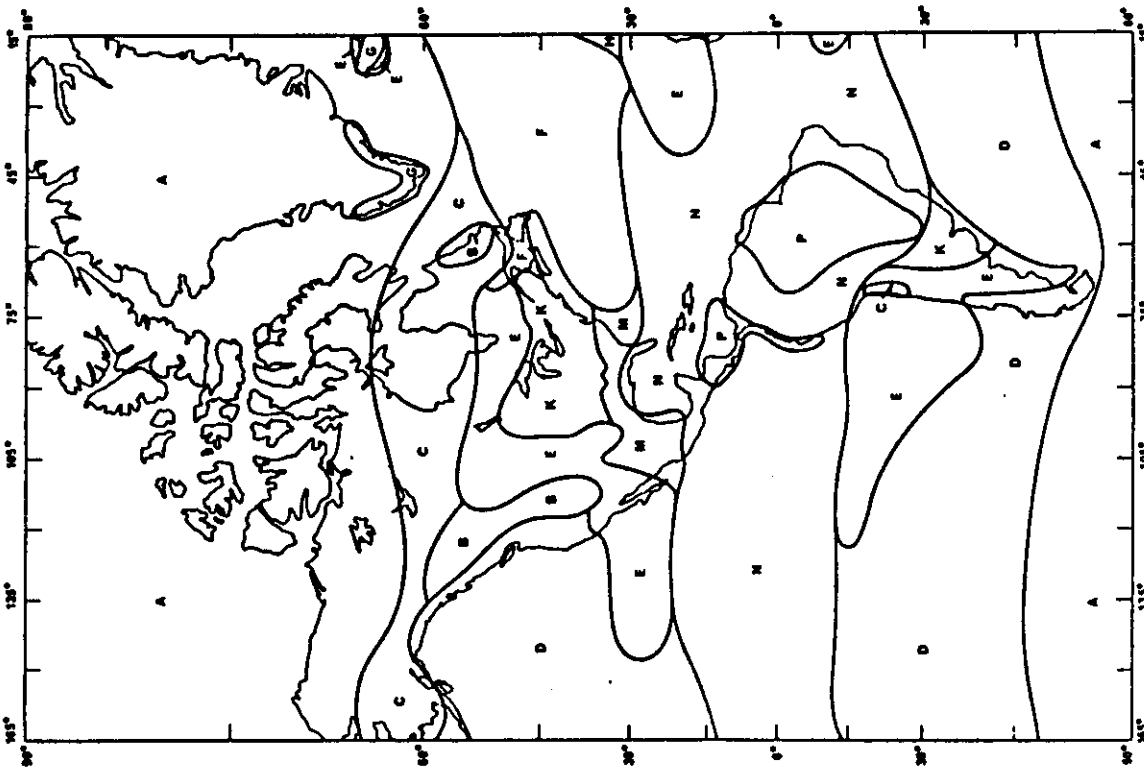


FIGURA 3
Zonas hidrometeorológicas de la Región 2

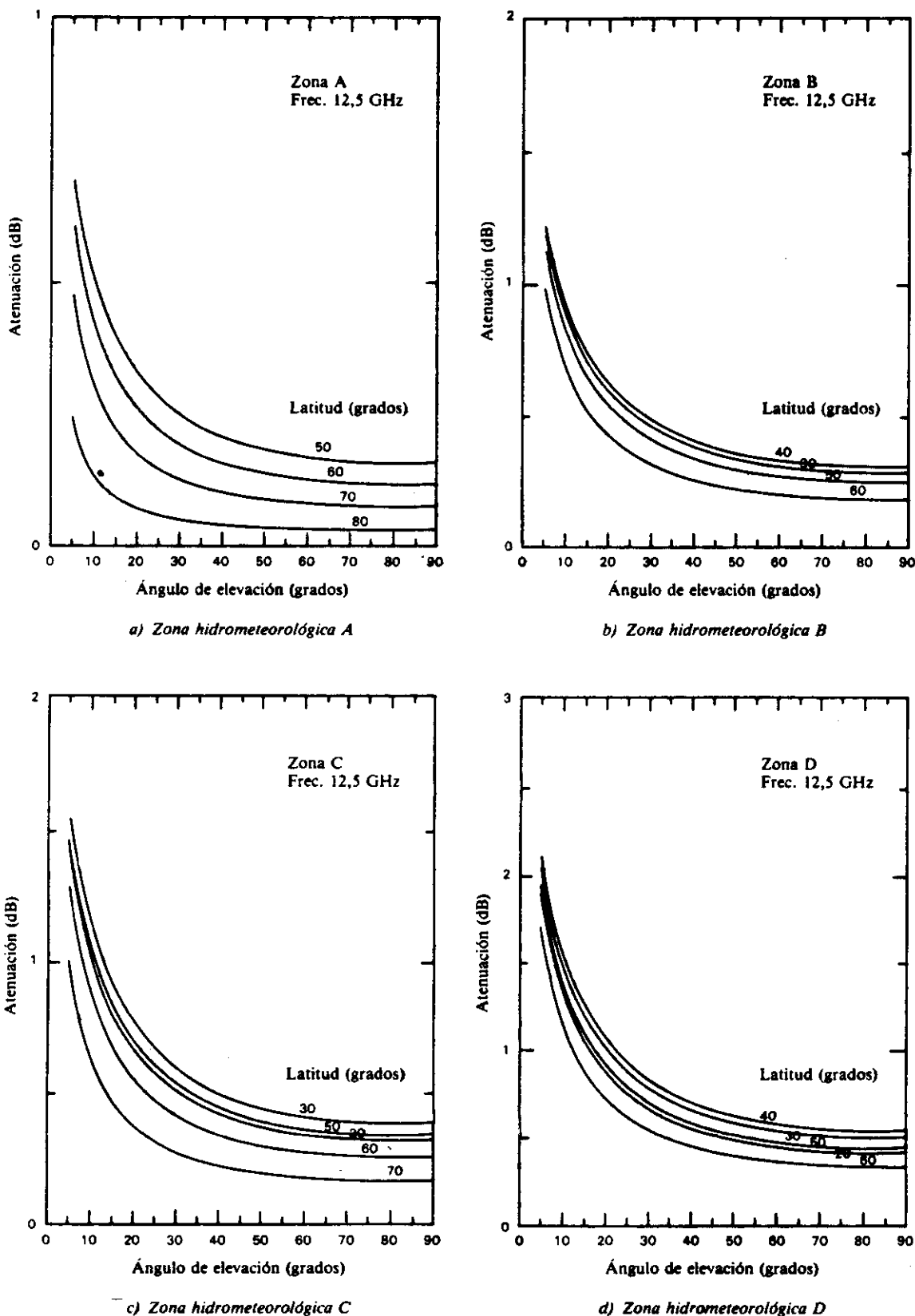
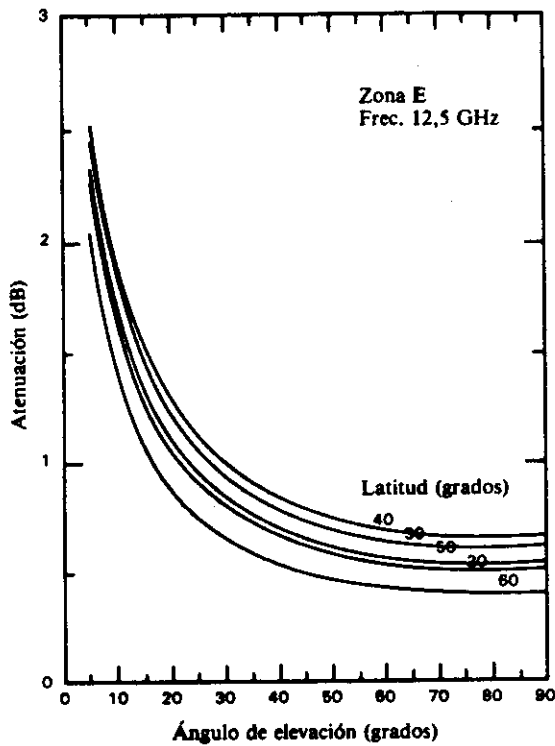
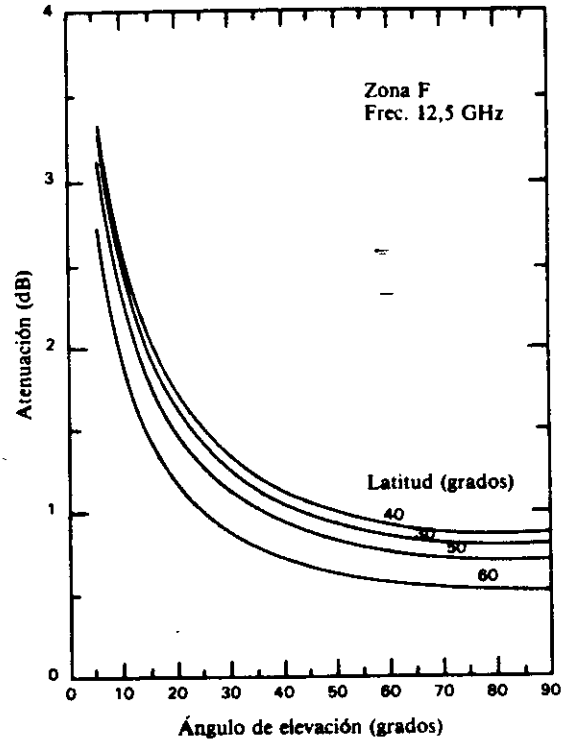


FIGURA 4

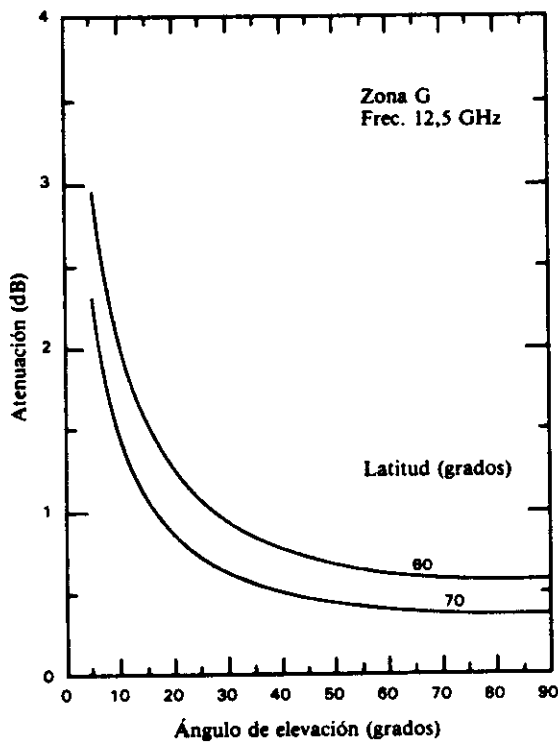
Valor de la atenuación debida a la lluvia rebasado durante el 1% del mes más desfavorable (al nivel del mar) en las zonas hidrometeorológicas de la Región 2



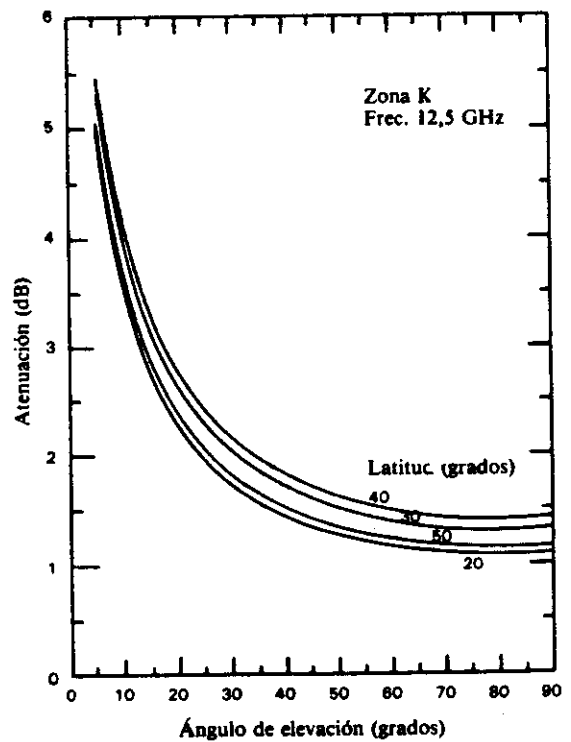
e) Zona hidrometeorológica E



f) Zona hidrometeorológica F



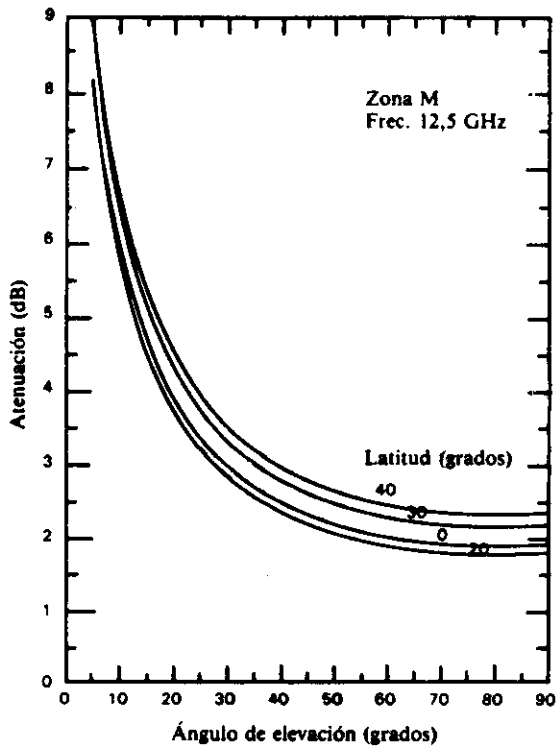
g) Zona hidrometeorológica G



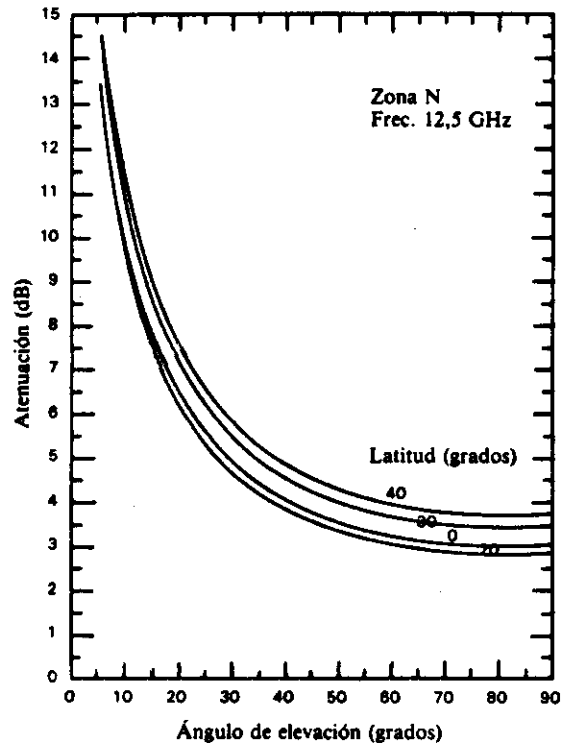
h) Zona hidrometeorológica K

FIGURA 4 (cont.)

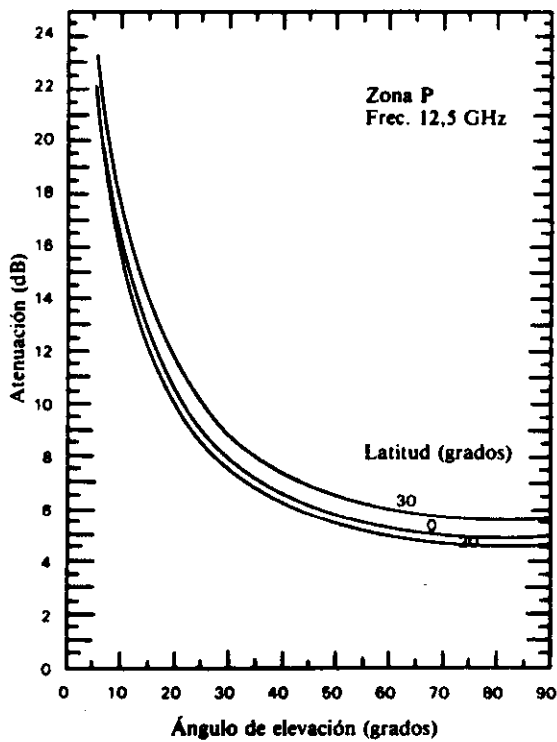
Valor de la atenuación debida a la lluvia rebasado durante el 1% del mes más desfavorable (al nivel del mar) en las zonas hidrometeorológicas de la Región 2



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.

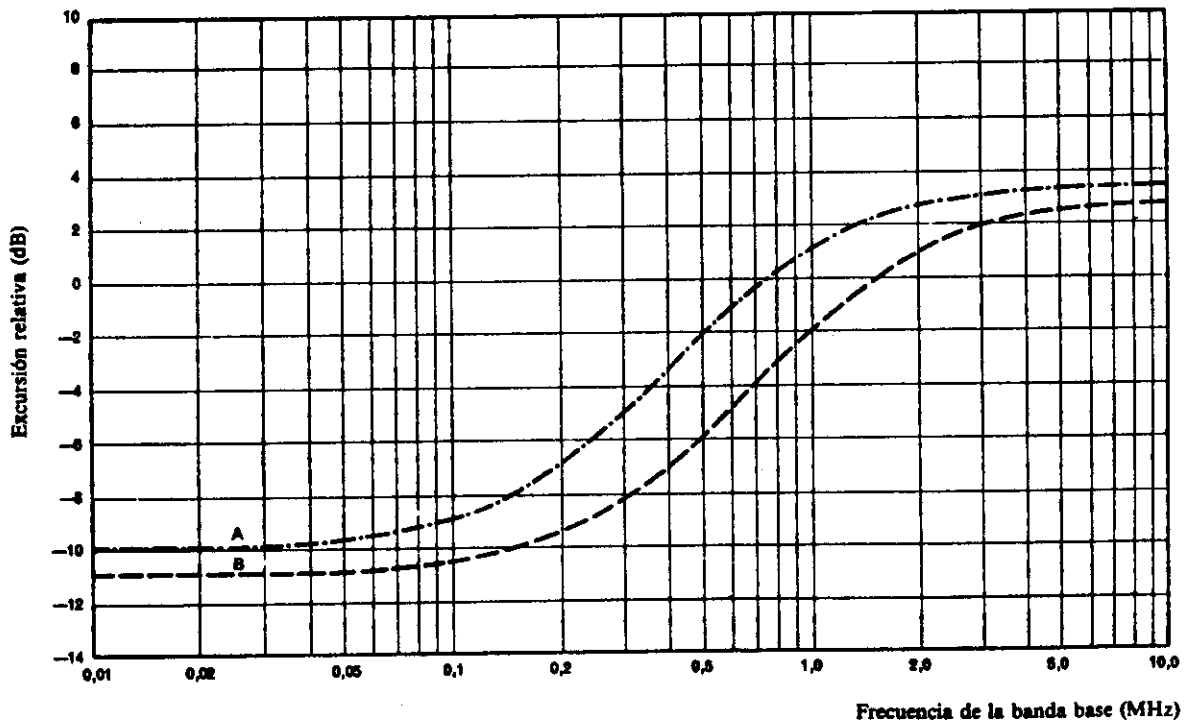


FIGURA 5

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

(Continuará.)