

FAIXAS DE FREQUÊNCIAS ATRIBUÍDAS AOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE TELEFONIA
RURAL, FIXO E MÓVEL ENTRE 164,600 E 173,355 MHz

	164,600	165,235	167,235	171,355	173,355
ARGENTINA	FIXO E MÓVEL		TELEFONIA RURAL (IDA)	FIXO E MÓVEL	TELEFONIA RURAL (VOLTA)
BRASIL	164,600	165,600	169,200	170,200	173,355
	TELEFONIA RURAL (IDA)		FIXO MÓVEL	TELEFONIA RURAL (VOLTA)	FIXO E MÓVEL
URUGUAI	164,600	165,235	167,235	171,355	173,355
	FIXO E MÓVEL		TELEFONIA RURAL (IDA)	FIXO E MÓVEL	TELEFONIA RURAL (VOLTA)

ANEXO II - ARGENTINA

LISTA DE CANAIS ATRIBUÍDOS

AO SERVIÇO PÚBLICO DE

TELEFONIA RURAL

As frequências de ida de cada canal correspondem às de transmissão da central e as de volta são as de transmissão das estações de assinante.

Canal n^o Ida (MHz)

Volta (MHz)

71	167.010	173.135
72	167.035	173.160
73	167.060	173.185
74	167.085	173.210
75	167.110	173.235
76	167.135	173.260
77	167.160	173.285
78	167.185	173.310
79	167.210	173.335

O canal n^o 75, que corresponde às frequências de 167.110 MHz (ida) e 173.235 MHz (volta), é chamado canal de reserva e sua utilização está destinada a funções de caráter não permanente (manutenção, atendimento de casos de emergências, etc.).

ANEXO II - BRASIL

LISTA DE CANAIS ATRIBUÍDOS

AO SERVIÇO PÚBLICO DE

TELEFONIA RURAL

As frequências de ida de cada canal correspondem às de transmissão da central e as de volta são as de transmissão das estações de assinante.

Canal n^o Ida (MHz) Volta (MHz)

831	164,61	169,21
832	164,63	169,23
833	164,65	169,25
834	164,67	169,27
835	164,69	169,29
836	164,71	169,31
837	164,73	169,33
838	164,75	169,35
839	164,77	169,37
840	164,79	169,39
841	164,81	169,41
842	164,83	169,43
843	164,85	169,45
844	164,87	169,47
845	164,89	169,49
846	164,91	169,51
847	164,93	169,53
848	164,95	169,55
849	164,97	169,57
850	164,99	169,59
851	165,01	169,61
852	165,03	169,63
853	165,05	169,65
854	165,07	169,67
855	165,09	169,69
856	165,11	169,71
857	165,13	169,73
858	165,15	169,75
859	165,17	169,77
860	165,19	169,79
861	165,21	169,81
862	165,23	169,83
863	165,25	169,85
864	165,27	169,87
865	165,29	169,89
866	165,31	169,91
867	165,33	169,93
868	165,35	169,95
869	165,37	169,97
870	165,39	169,99
871	165,41	170,01
872	165,43	170,03
873	165,45	170,05
874	165,47	170,07
875	165,49	170,09
876	165,51	170,11
877	165,53	170,13
878	165,55	170,15

Canal n^o Ida (MHz) Volta (MHz)

879	165,57	170,17
880	165,59	170,19

O canal n^o 877, que corresponde às frequências de 165,53 MHz (ida) e 170,13 MHz (volta), é chamado canal de reserva e sua utilização está destinada a funções de caráter não permanente (manutenção, atendimento de casos de emergência, etc.).

ANEXO II - URUGUAI

LISTA DE CANAIS ATRIBUÍDOS

AO SERVIÇO PÚBLICO DE

TELEFONIA RURAL

As frequências de ida de cada canal correspondem às de transmissão da central e as de volta são as de transmissão das estações de assinante.

Canal n^o Ida (MHz) Volta (MHz)

1	165.260	171.385
2	165.285	171.410
3	165.310	171.435
4	165.335	171.460
5	165.360	171.485
6	165.385	171.510
7	165.410	171.535
8	165.435	171.560
9	165.460	171.585
10	165.485	171.610
11	165.510	171.635
12	165.535	171.660
13	165.560	171.685
14	165.585	171.710
15	165.610	171.735
16	165.635	171.760
17	165.660	171.785
18	165.685	171.810
19	165.710	171.835
20	165.735	171.860
21	165.760	171.885
22	165.785	171.910
23	165.810	171.935
24	165.835	171.960
25	165.860	171.985
26	165.885	172.010
27	165.910	172.035
28	165.935	172.060
29	165.960	172.085
30	165.985	172.110
31	166.010	172.135
32	166.035	172.160
33	166.060	172.185
34	166.085	172.210
35	166.110	172.235
36	166.135	172.260
37	166.160	172.285
38	166.185	172.310
39	166.210	172.335
40	166.235	172.360
41	166.260	172.385
42	166.285	172.410
43	166.310	172.435
44	166.335	172.460
45	166.360	172.485
46	166.385	172.510
47	166.410	172.535
48	166.435	172.560
49	166.460	172.585
50	166.485	172.610
51	166.510	172.635
52	166.535	172.660
53	166.560	172.685
54	166.585	172.710
55	166.610	172.735
56	166.635	172.760

Canal n°	Ida (MHz)	Volta (MHz)
57	166.660	172.785
58	166.685	172.810
59	166.710	172.835
60	166.735	172.860
61	166.760	172.885
62	166.785	172.910
63	166.810	172.935
64	166.835	172.950
65	166.860	172.935
66	166.885	173.010
67	166.910	173.035
68	166.935	173.060
69	166.960	173.085
70	166.985	173.110
71	167.910	173.135
72	167.035	173.160
73	167.060	173.185
74	167.085	173.210
75	167.110	173.235
76	167.135	173.260
77	167.160	173.285
78	167.185	173.310
79	165.210	173.335

GRUPO III			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
7	165.410	171.535	58	166.685	172.810
10	165.485	171.610	61	166.760	172.885
11	165.510	171.635	65	166.860	172.985
14	165.585	171.710	68	166.935	173.060
16	165.635	171.760	70	166.985	173.110
23	165.810	171.935	73	167.060	173.185
26	165.885	172.010	74	167.085	173.210
27	165.910	172.035	77	167.160	173.285

GRUPO IX			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
58	166.685	172.810	61	166.760	172.885
65	166.860	172.985	68	166.935	173.060
70	166.985	173.110	73	167.060	173.185
74	167.085	173.210	77	167.160	173.285

GRUPO I			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
21	165.760	171.885	69	166.960	173.085
22	165.785	171.910	71	167.010	173.135
25	165.860	171.985	72	167.035	173.160
30	165.985	172.110	76	167.135	173.260
32	166.035	172.160	78	167.185	173.310
36	166.135	172.260	79	167.210	173.335
37	166.160	172.285			
41	166.260	172.285			

GRUPO X			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
69	166.960	173.085	71	167.010	173.135
71	167.035	173.160	76	167.135	173.260
78	167.185	173.310			
79	167.210	173.335			

O canal n° 75, que corresponde às frequências de 167.110 MHz (Ida) e 173.235 MHz (volta), é chamado canal de reserva e sua utilização está destinada a funções de caráter não permanente (manutenção, atendimento de casos de emergência, etc.)

ANEXO III - BRASIL
DISTRIBUIÇÃO DE CANAIS NOS
GRUPOS DE FREQUÊNCIAS DO
SERVIÇO PÚBLICO DE
TELEFONIA RURAL

As frequências de ida de cada canal correspondem às de transmissão da central e as de volta são as de transmissão das estações de assinante.

ANEXO III - ARGENTINA
DISTRIBUIÇÃO DE CANAIS NOS
GRUPOS DE FREQUÊNCIAS DO
SERVIÇO PÚBLICO DE
TELEFONIA RURAL

GRUPO V			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
28	165.935	172.060	69	166.960	173.085
29	165.960	172.085	71	167.010	173.135
31	166.010	172.135	72	167.035	173.160
35	166.110	172.235	76	167.135	173.260
38	166.185	172.310	78	167.185	173.310
40	166.235	172.360	79	167.210	173.335
43	166.310	172.435			
44	166.335	172.460			

		Ida	Volta			
Grupo	Canal n°	MHz	MHz	Ida	Volta	
1	336	164,71	169,31	A	A'	
	855	165,09	169,69	B	B'	
	857	165,13	169,73	C	C'	
	860	165,19	169,79	D	D'	
	872	165,43	170,03	E	E'	
2	873	165,45	170,05	F	F'	
	880	165,59	170,19	G	G'	
	835	164,69	169,29	A	A'	
3	853	165,05	169,65	B	B'	
	854	165,07	169,67	C	C'	
	856	165,11	169,71	D	D'	
	863	165,25	169,85	E	E'	
	867	165,33	169,93	F	F'	
	879	165,57	170,17	G	G'	
	4	834	164,67	169,27	A	A'
		845	164,89	169,49	B	B'
840		164,97	169,57	C	C'	
851		165,01	169,61	D	D'	
852		165,03	169,63	E	E'	
861		165,21	169,81	F	F'	
874		165,47	170,07	G	G'	
5	831	164,61	169,21	A	A'	
	838	164,75	169,35	B	B'	
	840	164,79	169,39	C	C'	
	846	164,91	169,51	D	D'	
	866	165,29	169,89	E	E'	
	866	165,31	169,91	F	F'	
869	165,37	169,97	G	G'		

GRUPO VI			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
33	166.060	171.185	45	166.360	172.485
34	166.085	172.210	48	166.435	172.560
39	166.210	172.335	50	166.485	172.610
42	166.285	172.410	53	166.560	172.685
46	166.385	172.510	57	166.660	172.785
47	166.410	172.535	59	166.710	172.835
49	166.460	172.585	60	166.735	172.860
54	166.585	172.710	62	166.785	172.910

GRUPO VII			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
45	166.360	172.485	51	166.510	172.635
48	166.435	172.560	52	166.535	172.660
50	166.485	172.610	55	166.610	172.735
53	166.560	172.685	56	166.635	172.760
57	166.660	172.785	63	166.810	172.935
59	166.710	172.835	64	166.835	172.960
60	166.735	172.860	66	166.885	173.010
62	166.785	172.910	67	166.910	173.035

GRUPO I			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
1	165.260	171.385	45	166.360	172.485
2	165.285	171.410	48	166.435	172.560
4	165.335	171.460	50	166.485	172.610
9	165.460	171.585	53	166.560	172.685
13	165.560	171.685	57	166.660	172.785
15	165.610	171.735	59	166.710	172.835
18	165.685	171.810	60	166.735	172.860
19	165.710	171.835	62	166.785	172.910

GRUPO II			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
3	165.310	171.435	51	166.510	172.635
5	165.360	171.485	52	166.535	172.660
6	165.385	171.510	55	166.610	172.735
8	165.435	171.560	56	166.635	172.760
12	165.535	171.660	63	166.810	172.935
17	165.660	171.785	64	166.835	172.960
20	165.735	171.860	66	166.885	173.010
24	165.835	171.960	67	166.910	173.035

GRUPO VIII			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
51	166.510	172.635	839	164,77	169,37
52	166.535	172.660	841	164,81	169,41
55	166.610	172.735	842	164,83	169,43
56	166.635	172.760	847	164,93	169,53
63	166.810	172.935	858	165,15	169,75
64	166.835	172.960	870	165,39	169,99
66	166.885	173.010			
67	166.910	173.035			

GRUPO IX			Frequências (MHz)		
Canal n°	Ida	Volta	Canal n°	Ida	Volta
832	164,63	169,23	A	A'	
839	164,77	169,37	B	B'	
841	164,81	169,41	C	C'	
842	164,83	169,43	D	D'	
847	164,93	169,53	E	E'	
858	165,15	169,75	F	F'	
870	165,39	169,99	G	G'	

6	833	164,65	169,25	A	A'
	843	164,85	169,45	B	B'
	844	164,87	169,47	C	C'
	848	164,95	169,55	D	D'
	850	164,99	169,59	E	E'
	862	165,23	169,83	F	F'
	871	165,41	170,01	G	G'
7	837	164,73	169,33	A	A'
	859	165,17	169,77	B	B'
	864	165,27	169,87	C	C'
	868	165,35	169,95	D	D'
	875	165,49	170,09	E	E'
	876	165,51	170,11	F	F'
	878	165,55	170,15	G	G'

ANEXO III - URUGUAI

DISTRIBUIÇÃO DE CANAIS NOS

GRUPOS DE FREQUÊNCIAS DO

SERVIÇO PÚBLICO DE

TELEFONIA RURAL

As frequências de ida de cada canal correspondem as de transmissão da central e as de volta são as de transmissão das estações de assinante.

GRUPO I

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
1	165.260	171.385	
2	165.285	171.410	
4	165.335	171.400	
9	165.460	171.585	
13	165.560	171.685	
15	165.610	171.735	
18	165.685	171.810	
19	165.710	171.835	

GRUPO II

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
3	165.310	171.435	
5	165.360	171.485	
6	165.385	171.510	
8	165.435	171.560	
12	165.535	171.660	
17	165.660	171.785	
20	165.735	171.860	
24	165.835	171.960	

GRUPO III

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
7	165.410	171.535	
10	165.485	171.610	
11	165.510	171.635	
14	165.585	171.710	
16	165.635	171.760	
23	165.810	171.935	
26	165.885	172.010	
27	165.910	172.035	

GRUPO IV

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
21	165.760	171.885	
22	165.785	171.910	
25	165.860	171.985	
30	165.985	172.110	
32	166.035	172.160	
36	166.135	172.260	
37	166.160	172.285	
41	166.260	172.385	

GRUPO V

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
23	165.935	172.060	
29	165.960	172.085	
31	166.010	172.135	
35	166.110	172.235	
38	166.185	172.310	
40	166.235	172.360	
40	166.235	172.360	
43	166.310	172.435	
44	166.335	172.460	

GRUPO VI

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
33	166.060	172.185	
34	166.085	172.210	
39	166.210	172.335	
42	166.285	172.410	
46	166.385	172.510	
47	166.410	172.535	
49	166.460	172.585	
54	166.585	172.710	

GRUPO VII

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
45	166.360	172.485	
48	166.435	172.560	
50	166.485	172.610	
53	166.560	172.685	
57	166.660	172.785	
59	166.710	172.835	
60	166.735	172.860	
62	166.785	172.910	

GRUPO VIII

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
51	166.510	172.635	
52	166.535	172.660	
55	166.610	172.736	
56	166.635	172.760	
63	166.810	172.935	
64	166.835	172.960	
66	166.885	173.010	
67	166.910	173.035	

GRUPO IX

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
58	166.885	172.810	
61	166.760	172.885	
65	166.860	172.985	
68	166.935	173.060	
70	166.985	173.110	
73	167.060	173.185	
74	167.085	173.210	
77	167.160	173.285	

GRUPO X

Canal ng	Ida	Frequências (MHz)	
		Ida	Volta
69	166.960	173.085	
71	167.010	173.135	
72	167.035	173.160	
76	167.135	173.260	
78	167.185	173.310	
79	167.210	173.335	

FORMULÁRIO B

NOTIFICAÇÃO DE ESTACÕES DE TELEFONIA RURAL (MODIFICAÇÕES)
PAÍS NOTIFICANTE

SISTEMA MONOCANAL

- Adição de um canal a uma Área de Serviço
- Modificação de canais entre Áreas de Serviço
- Outras modificações

SISTEMA MÚLTIPLO ACESSO

- Adição de grupo de canais
- Modificação de grupo de canais
- Modificação de localização de Área de Serviço
- Modificação de polarização
- Outras modificações

LOCALIDADE	COORDENADAS		NÚMERO DE GRUPO	FREQÜÊNCIA (MHz)	POLARIZAÇÃO	ÁREA DE SERVIÇO	INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR
	W	S					

ANEXO VI

METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DE INTERFERÊNCIA

$SI_1 = Pt + G_{at} - A_t - A_{ct} + G_{ar} - A_{cr} - A_{de} - A_{dc} + M_s$ deverá ser menor ou igual a -130 dBm.

Donde:

SI_1 = Sinal interferente na entrada do receptor em dBm.

P_t = Potência de saída do transmissor em dBm.

G_{at} = Ganho da antena transmissora em dBi.

A_t = Atenuação de filtros existentes depois do transmissor em dB.

A_{ct} = Atenuação do cabo coaxial da estação transmissora em dB.

G_{ar} = Ganho da antena receptora da estação interferida em dBi.

A_{cr} = Atenuação do cabo coaxial da estação receptora em dB.

A_{el} = Atenuação no espaço livre obtida através da seguinte fórmula:

$A_{el} = 32.44 + 20 \log f \text{ (MHz)} + 20 \log d \text{ (km)}$.

A_{de} = Atenuação devido a difração esférica, calculada de acordo com a Recomendação 526 do CCIR, adotando-se um valor de $K = 4/3$.

M_s = Margem de superpropagação, com valor de 10 dB.

-130 dBm = Nível máximo do sinal interferente, na entrada do receptor.

2º Passo

$SI_2 = SI_1 - A_{pc} - A_{at} - A_{dr}$ deverá ser menor ou igual a -130 dBm

Donde:

SI_2 = Sinal interferente na entrada do receptor.

A_{pc} = Atenuação devida à utilização de polarizações ortogonais (cruzadas) da antena transmissora e da antena receptora da estação em estudo.

A_{at} = Atenuação devida ao diagrama de radiação da antena transmissora, na direção da estação interferida (discriminação angular).

A_{dr} = Atenuação devida ao diagrama de radiação da antena receptora na direção da estação interferente (discriminação angular).

3º Passo

$SI_3 = SI_2 - A_{ob}$ deverá ser menor ou igual a -130 dBm.

Donde:

SI_3 = Sinal interferente na entrada do receptor.

A_{ob} = Atenuação devida à obstrução do trajeto (determinada com base em cartas geográficas, preferencialmente de 1:50 000, utilizando o fator $k = 4/3$ para o estudo).

ANEXO VII

VALOR DE K

As Administrações tomam nota de que na zona norte do paralelo 29, a Administração Argentina tem comprovado valores de K maio-

res que 4/3, em consequência as Administrações envolvidas ficam alertadas sobre a possível interferência que poderão causar as estações dos serviços fixos e móveis sobre a Telefonia Rural em uma faixa compreendida entre os 150 e 200 km em razão de um K maior que 4/3, caso em que deverão ser aplicados os procedimentos do Artigo VIII.

Tais estações não serão modificadas em suas características técnicas até que não provoquem uma interferência real, segundo o Artigo VI.

ANEXO VIII

DADOS TÉCNICOS TÍPICOS DOS SISTEMAS DE TELEFONIA RURAL

1. Argentina

Estação Central

Potência máxima de saída = 40 dBm

Altura máxima da antena = 60 m

Ganho de antena = 3 dBi ou 6 Dbi (Omnidirecional)

Atenuação Unitária de Cabos de Alimentação Utilizados:

FH 7/8".....0,023 dB/m.

RG 8/u.....0,08 dB/m.

CF 3/8".....0,049 dB/m.

Estação de Assinante

Potência máxima de saída = 40 dBm

Altura máxima da antena = 40 m

Ganho de antena = 7,5 a 14 dBi

Atenuação por polarização = 20 dB

Relação de ganho frente-costa = 14,5 a 16 dB

2. Brasil

Potência máxima da saída = 30 dBm a 40 dBm

Altura de antena = 50 m

Ganho de Antena	Relação Frente-Costa	Atenuação por Polarização
10 dBi	18 dB	20 dB
12 dBi	18 dB	20 dB
15 dBi	18 dB	20 dB
20 dBi	18 dB	20 dB

Atenuação de Cabo Coaxial:

3 e 0,08 dB/m

0,05 dB/m

0,02 dB/m

Observações: No caso de serem utilizados sistemas de múltiplo acesso, a Administração Brasileira deverá indicar as características técnicas deste Sistema.

3. Uruguai

Estação Central

Potência máxima de saída = 40 dBm

Altura de antena (máxima) = 50 m

Atenuação por polarização = 20 dB

Atenuação de canal coaxial = 0,06 dB/m

Atenuação de filtros e circuladores = 3,5 dB

Ganho de antena = 6 dBi

Estação de Assinante

Potência máxima de saída = 30 dBm ou 40 dBm

Altura de antena (média) = 20m

Ganho de antena = 7,5 dBi a 9,5 dBi

Relação frente-costa = 15 dB

Atenuação de cabo coaxial = 0,06 dB/m

Atenuação por polarização = 20 dB.

*A potência máxima de saída refere-se à entregue à linha de alimentação da antena.