

**À AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL
SUPERINTENDÊNCIA DE SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO DE MASSA
CONSULTA PÚBLICA Nº. 28, DE 25 DE JULHO DE 2008.**

Ref: **Alteração do Plano Básico de Distribuição de Canais de Radiodifusão Sonora em Freqüência Modulada - PBFM**

Venho pelo presente apresentar comentários com relação à Consulta Pública acima, no que se refere à proposta de alteração das características técnicas da emissora de Campo Bom/RS – Canal 204 – Classe A4, na seguinte condição a seguir:

Localidade	Canal	Classe	Limitação	
			Azimute (Graus)	ERP (kW)
Campo Bom/RS	204	E3	8° a 80° (Canela/RS) 273° a 281° (Mato Leitão/RS)	0,600 0,800

COMENTÁRIOS SOBRE A PROPOSTA:

1 – Para respeitar a Regulamentação Técnica dos Serviços de Televisão e Retransmissão através da Resolução nº. 284, de 07 de dezembro de 2001, alterada pela Resolução nº. 398, de 07 de abril de 2005, referente ao sistema irradiante e seu diagrama de irradiação no item 7.3.2.1 - *Sistemas irradiantes diretivos que apresentem nullos teóricos para inclusão ou alteração de canais, nos planos básicos, de Classes Especial e A, a menos que os cálculos de proteção e interferência sejam feitos considerando a máxima atenuação indicada na alínea "b" acima (não superior a 20 dB com relação ao ganho máximo do diagrama de irradiação)*, a estação de Campo Bom/RS, aumentou sua Potência ERP (KW) nos azimutes de 8° a 80° de 0,300 para 0,600.

Com a alteração proposta para a emissora de Campo Bom/RS (classe E3 – canal 204) o contorno interferente da emissora de Canela irá interferir no contorno protegido de Campo Bom, ficando a emissora existente com parte de seu contorno protegido interferido pela alteração proposta, nos azimutes 148,7°, 178,7°, 208,7°, 253,7°, 268,7° e 298,7°.

Considera-se a emissora de Canela para Canal 203 com Classe A4.

	Localidade	Canal	Classe	Ci (km)	Cp (km)	Ci + Cp (km)	D (km)	Parecer	Rp (dB)
Existente	Canela	203	A4		23,9	45	40	INVIÁVEL	6
Proposta	Campo Bom	204	E3	21,1	-				

D - Distância existente entre as duas estações

Ci - Contorno interferente

Cp - Contorno protegido

Rp - Relação de proteção

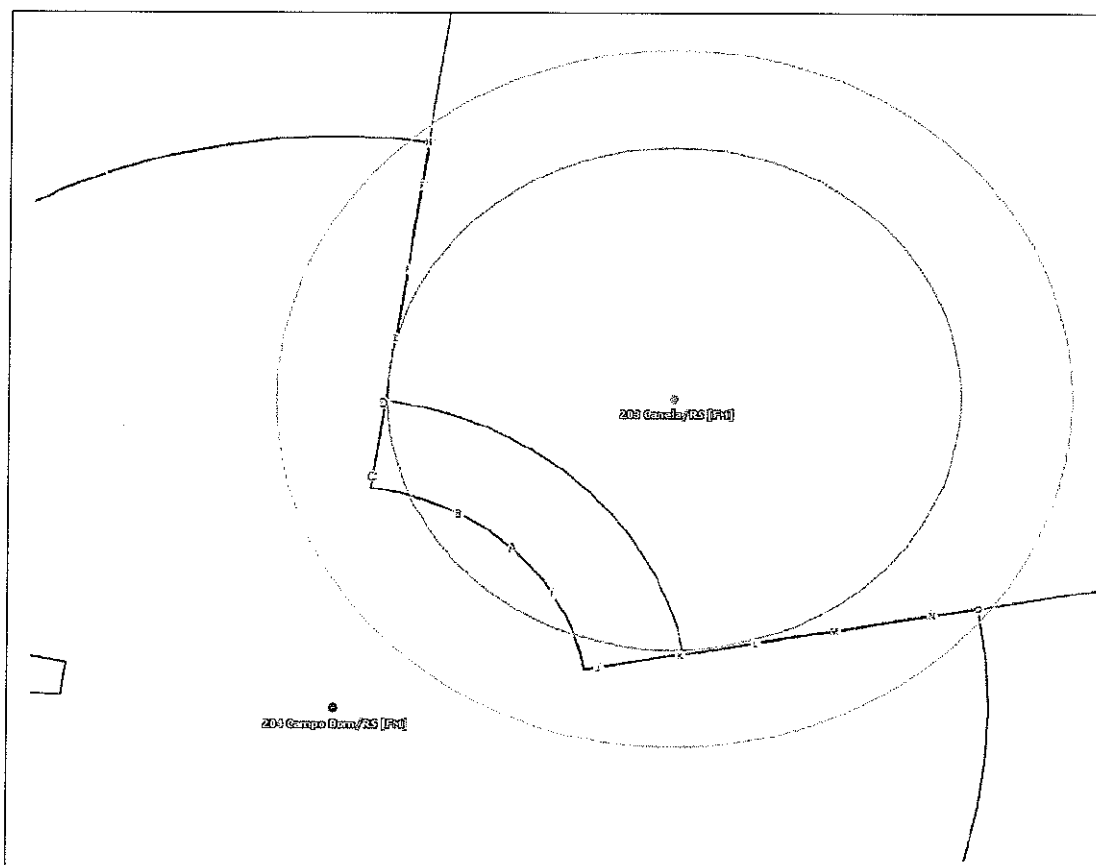
Nas condições propostas deverá ser verificado se o cálculo pelo método ponto a ponto é viável, já que na soma de contornos verifica-se a inviabilidade técnica

2 – Cálculo de viabilidade pelo método ponto-a-ponto.

A análise foi feita conforme o item 10.1.5.4, da Resolução Anatel n.º 284.

Tendo em vista que o contorno de proteção da estação da estação não está totalmente contido no interior do setor de 30°, foram traçadas as seguintes radiais, conforme a figura a seguir:

- Uma radial principal que liga as estações A e B – Ponto A.
- Radiais secundárias afastadas de 15° em 15° de ambos os lados da radial principal – Pontos B à O.



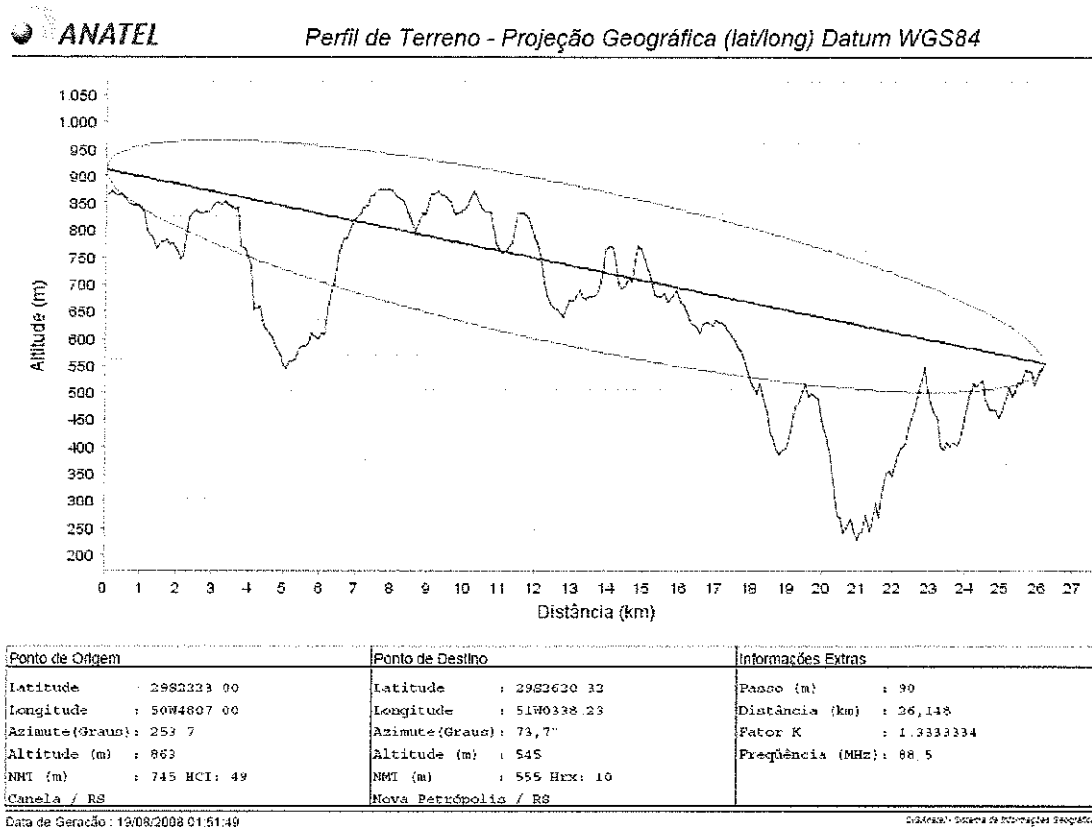
2 - Níveis de Intensidade de Campo Verificados:

CANELA	CONTORNO PROTEGIDO DE CAMPO BOM			INTENSIDADE DE CAMPO			
COORD		COORD	AZIM.	CAMPO PROTEGIDO (dB)	RELAÇÃO DE PROTEÇÃO (dB)	CAMPO INTERFERENTE (dB)	NIVEL VERIFICADO
29° 22' 23,00" / 50° 48' 07 00"	O	29° 33' 07,95" / 50° 32' 28 76"	128,2	66	6	60	06,15
	N	29° 33' 27,00" / 50° 34' 52 00"	133,7	66	6	60	59,33
	M	29° 34' 16,00" / 50° 39' 51 15"	148,7	66	6	60	69,94
	L	29° 34' 56,00" / 50° 43' 55,07"	163,7	66	6	60	54,80
	K	29° 35' 34,00" / 50° 47' 46 47"	178,7	66	6	60	79,45
	J	29° 36' 11,74" / 50° 51' 58 34"	193,7	66	6	60	33,93
	I	29° 32' 21,68" / 50° 54' 22 26"	208,7	66	6	60	87,32
	A	29° 30' 02,85" / 50° 56' 29,52"	223,7	66	6	60	02 17
	B	29° 28' 16,97" / 50° 59' 14,35"	238,7	66	6	60	17 33
	C	29° 26' 20,32" / 51° 03' 38,23"	253,7	66	6	60	60,65
	D	29° 22' 40,45" / 51° 03' 02,45"	268,7	66	6	60	63,95
	E	29° 19' 18,00" / 51° 02' 30 34"	283,7	66	6	60	31 00
	F	29° 15' 44,59" / 51° 01' 55 79"	298,7	66	6	60	65,35
	G	29° 11' 22,41" / 51° 01' 14,19"	313,7	66	6	60	28,70
H	29° 09' 13,35" / 51° 00' 53,64"	319,5	66	6	60	46,62	

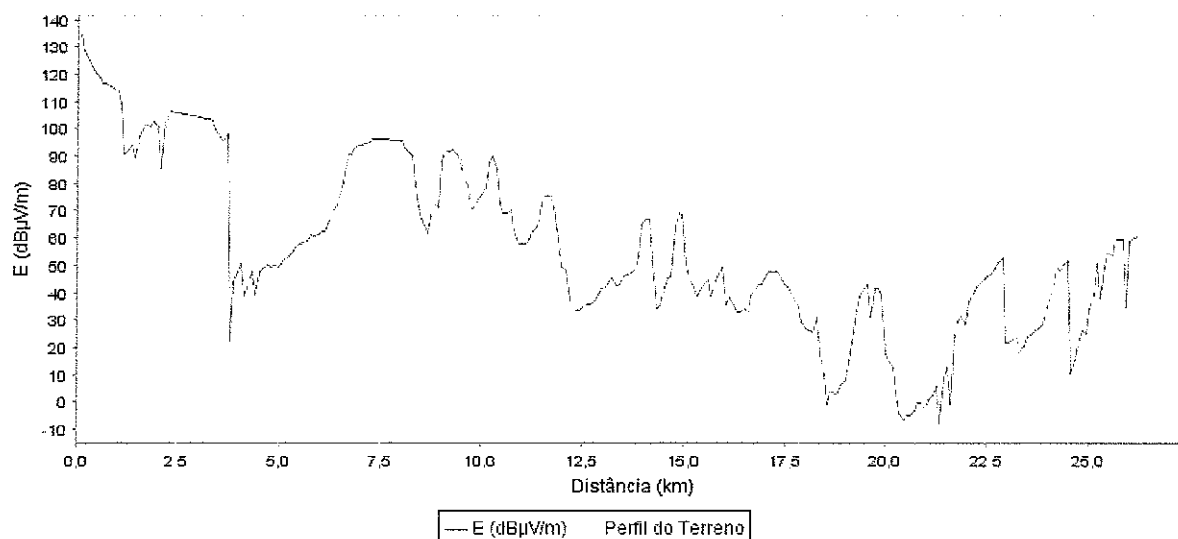
2.1 As seguintes radiais comprovam a INVIABILIDADE da proposta.

2.1.1 - Ponto C – CAMPO BOM/RS:

Perfil do Terreno:



Nível de Intensidade de Campo:



Nível de sinal no Ponto C: 60,65 dBµV/m > 60 dBµV/m

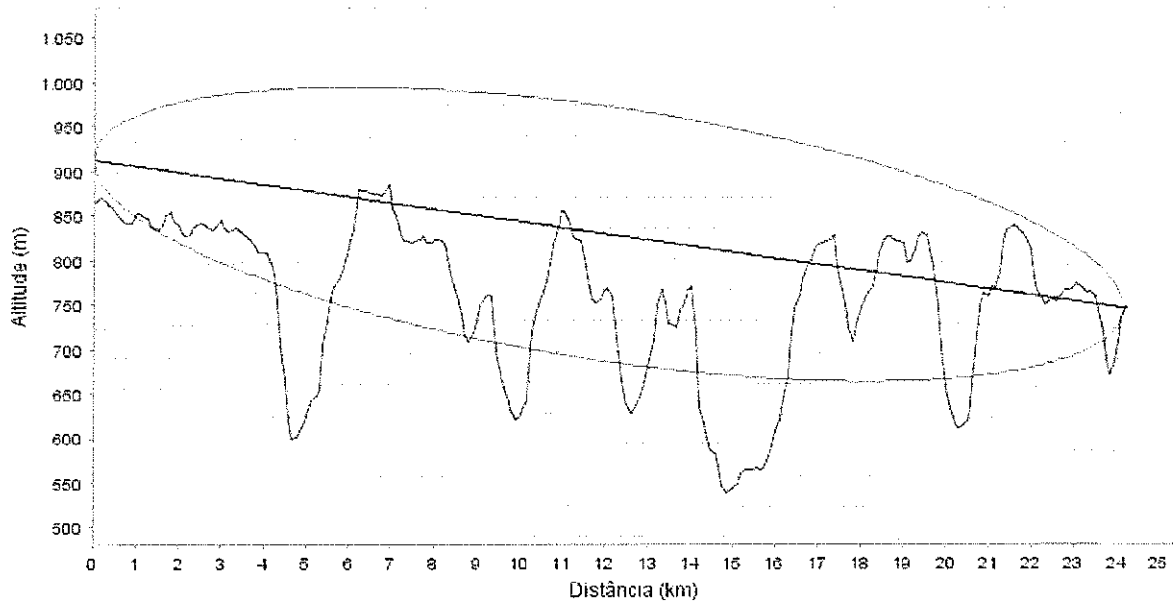
Conclusão: **INVIÁVEL**

2.1.2 - Ponto D – CAMPO BOM/RS:

Perfil do Terreno:



Perfil de Terreno - Projeção Geográfica (lat/long) Datum WGS84

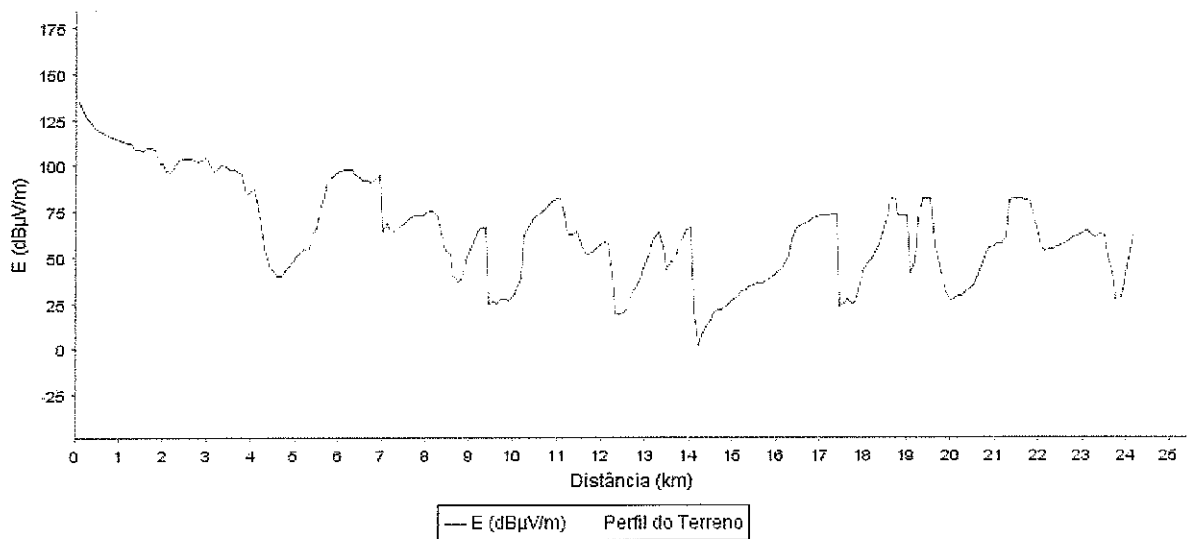


Ponto de Origem	Ponto de Destino	Informações Extras
Latitude : 2982333 00	Latitude : 2982240 45	Passo (m) : 90
Longitude : 50W4807 00	Longitude : 51W0302 45	Distância (km) : 24,154
Azimuth (Graus): 268.7	Azimuth (Graus): 88.7°	Fator K : 1.3333334
Altitude (m) : 863	Altitude (m) : 726	Frequência (MHz): 88.5
NMI (m) : 739 HCl: 49	NMI (m) : 709 Hrc: 10	
Caneta / RS	Nova Petrópolis / RS	

Data de Geração: 19/06/2008 01:53:44

Software: Sistema de Informações Geográficas

Nível de Intensidade de Campo:



Nível de sinal no Ponto D: 63,95 dBµV/m > 60 dBµV/m

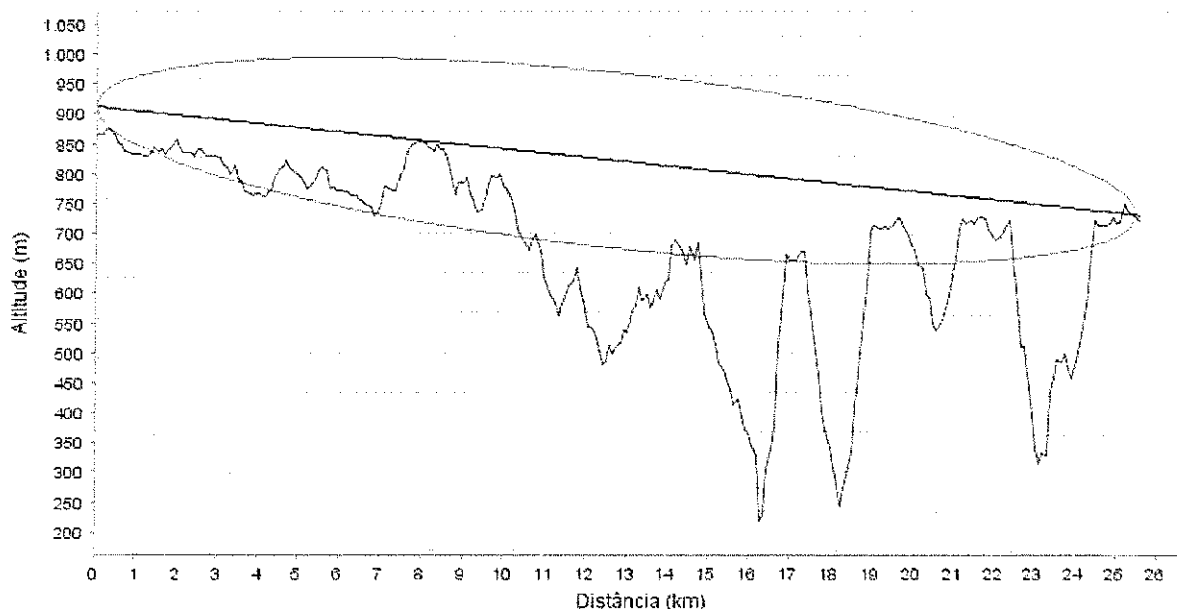
Conclusão: **INVIÁVEL**

2.1.3 - Ponto F – CAMPO BOM/RS:

Perfil do Terreno:



Perfil de Terreno - Projeção Geográfica (lat/long) Datum WGS84

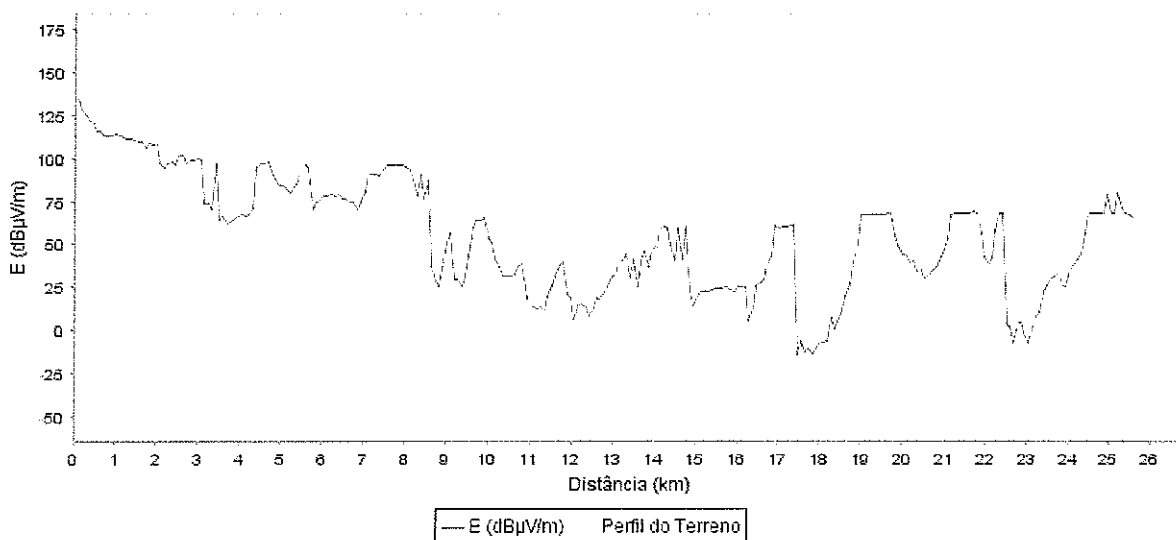


Ponto de Origem	Ponto de Destino	Informações Extras
Latitude : 2982223.00	Latitude : 2981544.59	Passo (m) : 90
Longitude : 50W4807.00	Longitude : 51W0155.79	Distância (km) : 25,507
Azimute(Graus): 298.7	Azimute(Graus): 118.7°	Fator K : 1.3282334
Altitude (m) : 863	Altitude (m) : 722	Frequência (MHz): 88.5
NMI (m) : 708 HCI: 49	NMI (m) : 564 Hrc: 10	
Canela / RS	Caxias do Sul / RS	

Data de Geração: 19/08/2008 01:56:22

Software: Sistema de Informações Geográficas

Nível de Intensidade de Campo:



Nível de sinal no Ponto F: 65,35 dBµV/m > 60 dBµV/m

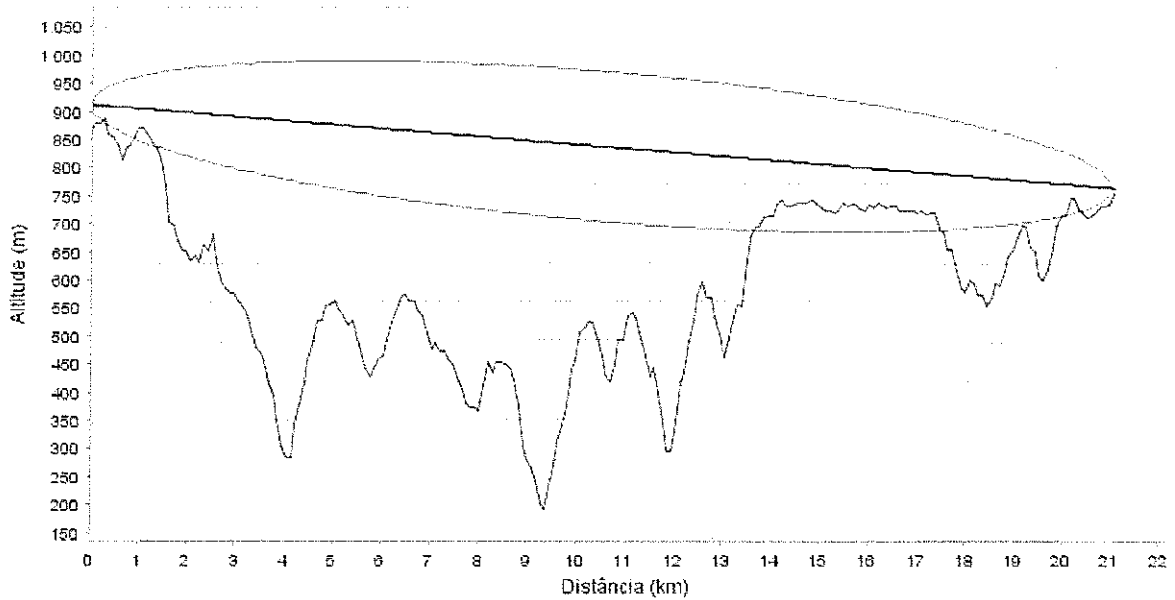
Conclusão: **INVIÁVEL**

2.1.4 - Ponto I – CAMPO BOM/RS:

Perfil do Terreno:



Perfil de Terreno - Projeção Geográfica (lat/long) Datum WGS84

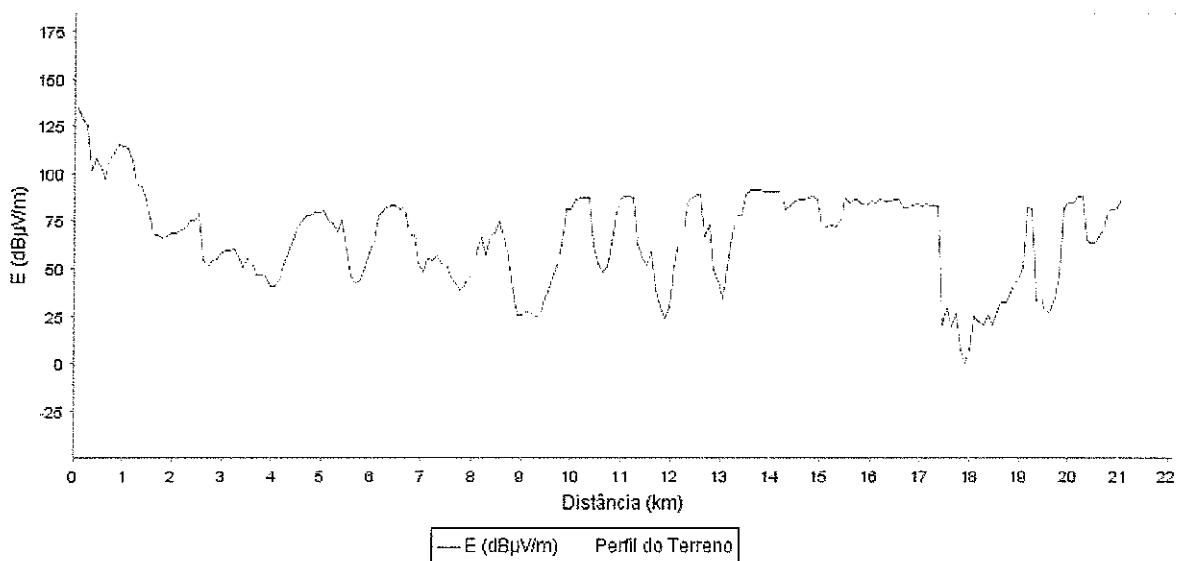


Ponto de Origem	Ponto de Destino	Informações Extras
Latitude : 2982223 00	Latitude : 2983221 68	Passo (m) : 90
Longitude : 50W4807 00	Longitude : 50W5423 26	Distância (km) : 21,025
Azimuth(Graus): 208,7	Azimuth(Graus): 28,7"	Fator K : 1.3333334
Altitude (m) : 863	Altitude (m) : 755	Frequência (MHz): 88,5
NMI (m) : 480 HCl: 49	NMI (m) : 543 Hrc: 10	
Caneta / RS	Igrejinha / RS	

Data de Geração : 19/08/2008 02:00:25

©2004-2007 - Sistema de Informações Geográficas

Nível de Intensidade de Campo:



Nível de sinal no Ponto I: 87,32 dBµV/m > 60 dBµV/m

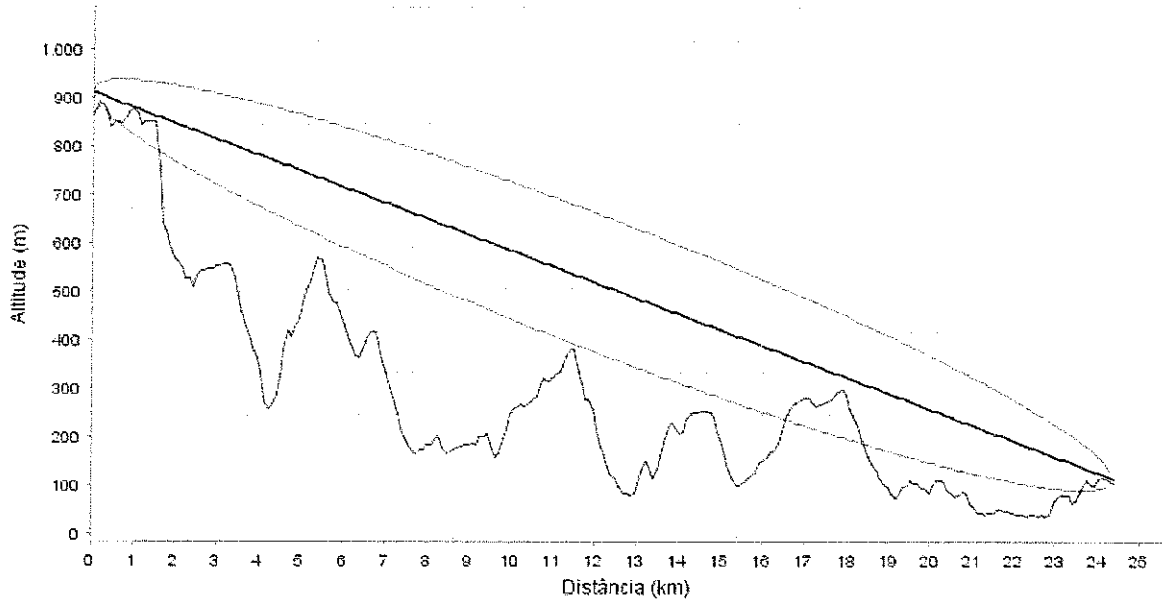
Conclusão: **INVIÁVEL**

2.1.5 - Ponto K – CAMPO BOM/RS:

Perfil do Terreno:



Perfil de Terreno - Projeção Geográfica (lat/long) Datum WGS84

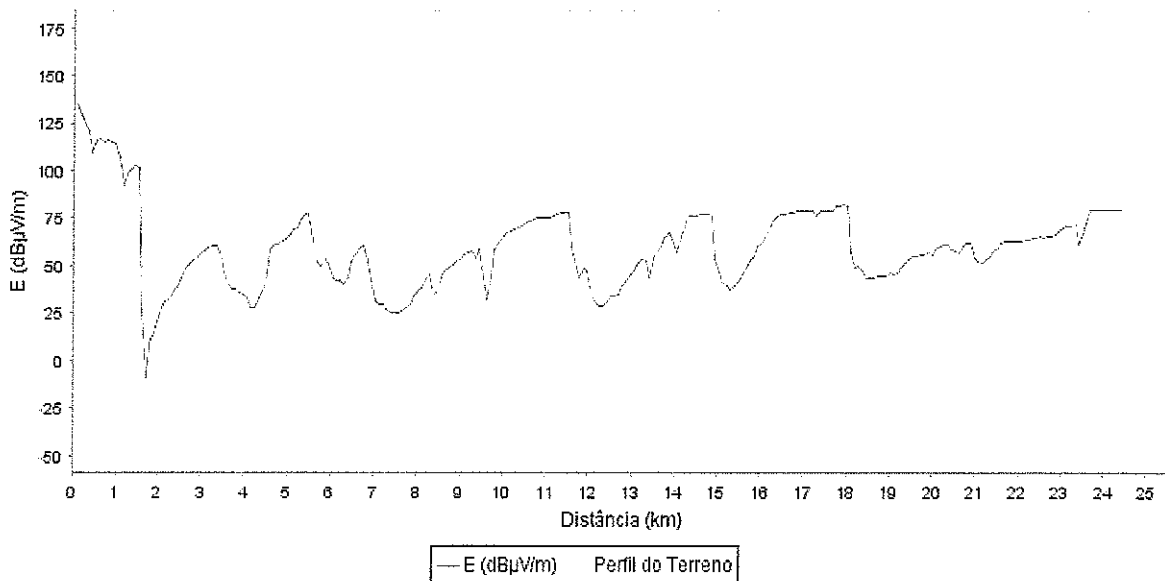


Ponto de Origem	Ponto de Destino	Informações Extras
Latitude : 2982223 00	Latitude : 2982534 00	Passo (m) : 90
Longitude : 50W4807 00	Longitude : 50W4746 47	Distância (km) : 24,361
Azimute(Graus): 173.7	Azimute(Graus): 358.7°	Fator K : 1.3333334
Altitude (m) : 863	Altitude (m) : 104	Frequência (MHz): 88.5
NMT (m) : 280 HCI: 49	NMT (m) : 180 Hxx: 10	
Canela / RS	Iporeinha / RS	

Data de Geração : 19/03/2008 02:02:04

2.0/Analis - Sistema de Informações Geográficas

Nível de Intensidade de Campo:



Nível de sinal no Ponto K: 79,45 dBµV/m > 60 dBµV/m

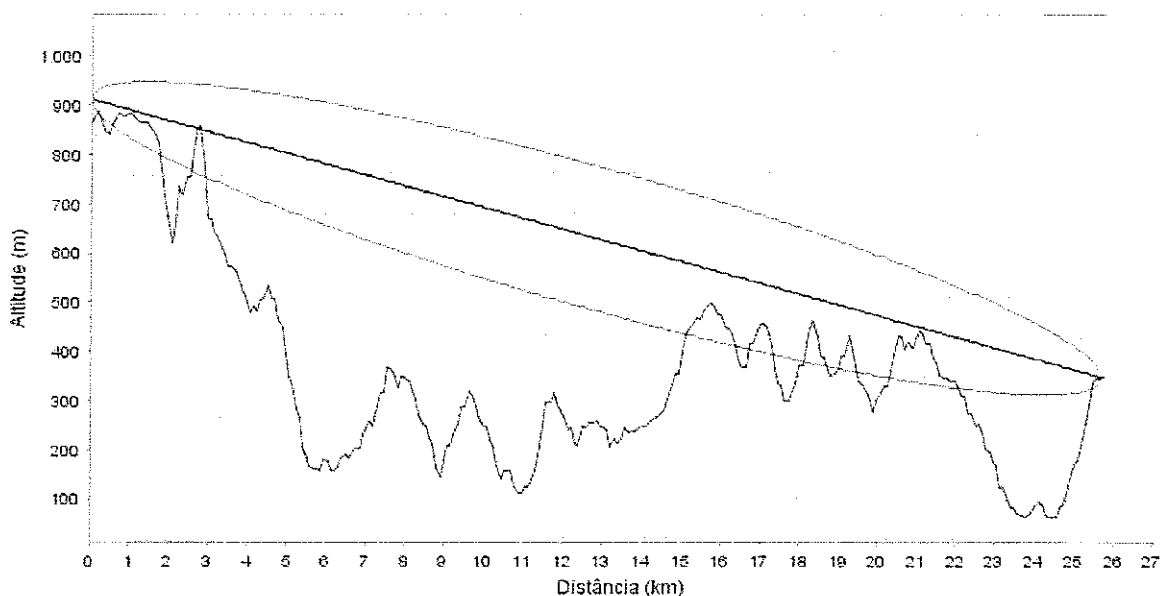
Conclusão: **INVIÁVEL**

2.1.6 - Ponto M – CAMPO BOM/RS:

Perfil do Terreno:



Perfil de Terreno - Projeção Geográfica (lat/long) Datum WGS84

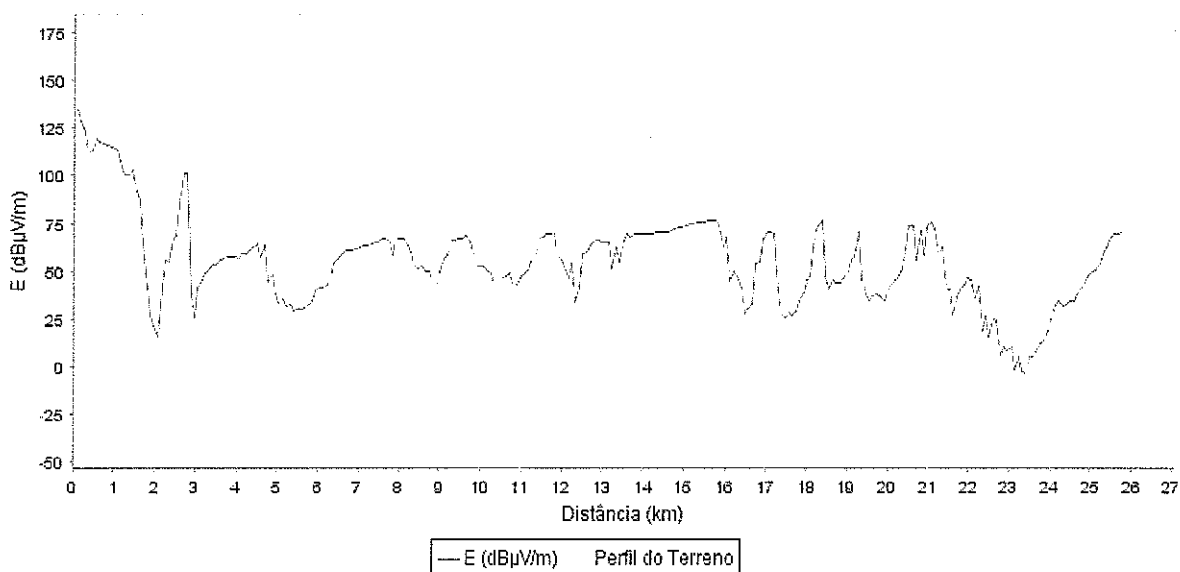


Ponto de Origem	Ponto de Destino	Informações Extras
Latitude : 29S2223 00	Latitude : 29S2418 00	Passo (m) : 90
Longitude : 50W4807 00	Longitude : 50W3951 15	Distância (km) : 25,689
Azimute (Graus) : 148 7	Azimute (Graus) : 328 7	Fator K : 1,3333334
Altitude (m) : 863	Altitude (m) : 338	Frequência (MHz) : 88,5
NMI (m) : 280 HCI: 49	NMI (m) : 328 Hcx: 10	
Canela / RS	Taquara / RS	

Data de Geração: 19/08/2008 02:03:47

ANATEL - Sistema de Informações Registrares

Nível de Intensidade de Campo:



Nível de sinal no Ponto M: 69,94 dBµV/m > 60 dBµV/m

Conclusão: **INVIÁVEL**

2.2 – Podemos verificar que nas radiais 148,7°, 178,7°, 208,7°, 253,7°, 268,7° e 298,7°, não foi possível atender a distância mínima com o nível de intensidade, portanto terá a emissora de Canela interferindo na emissora de Campo Bom, com isto não atendendo aos parâmetros de separação Mínima Exigida entre Emissoras conforme Regulamento Técnico para Emissoras de Radiodifusão Sonora em Frequência Modulada, Resolução N.º 67 de 12 de Novembro de 1998.

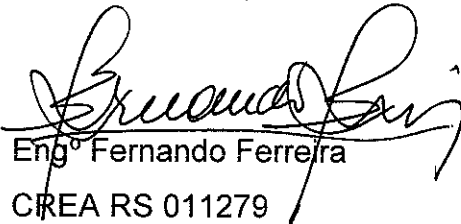
A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive letter 'F' or similar character, followed by a diagonal stroke.

3 - CONCLUSÃO:

Com as alterações efetuadas da proposta original (Consulta Pública 817 de 14 de setembro de 2007), temos que a emissora de Canela / RS, na Classe A4 existente, causará interferência na emissora de Campo Bom / RS (na Classe E3 com limitação de 0,600 kw nos azimutes de 8° até 80°), conforme demonstrado anteriormente.

Sugerimos que caso a ANATEL julgue aceitar a interferência comprovada, condicione a emissão do Certificado de Licença na nova Classe, sejam realizadas medidas de intensidade de campo nas áreas passíveis de interferência através de Laudo assinado por profissionais habilitados juntamente com os fiscais da ANATEL.

Atenciosamente,



Eng^o Fernando Ferreira
CREA RS 011279