

B · 於下列科目中選修一科

科 目	類 別	學 分	每週課時*
國際關係導論	學期制	3	3
社會工作導論	學期制	3	3
心理學導論	學期制	3	3
政治學導論	學期制	3	3
國家論	學期制	3	3
人類學導論	學期制	3	3
教育學導論	學期制	3	3
環境與地區研究	學期制	3	3
地區地理	學期制	3	3
公共行政導論	學期制	3	3
政策與公共行政	學期制	3	3
社會學導論	學期制	3	3

第 II 組 · 會計專科範圍適用之選修科目

於下列科目中選修一科

科 目	類 別	學 分	每週課時*
財務管理	學期制	3	3
運籌學	學期制	3	3

* 除實習外，各科目除每週課時外須另加二小時導修。

Portaria n.º 185/93/M

de 28 de Junho

Com a aprovação da Lei n.º 8/89/M, de 4 de Setembro, foram definidos os novos princípios básicos e orientadores do exercício da actividade de radiodifusão televisiva e sonora, tendo sido consagrados, nomeadamente, o princípio da abertura dessa actividade às entidades privadas, os aspectos fundamentais respeitantes à informação e programação e o direito de resposta.

O Decreto-Lei n.º 48/86/M, de 3 de Novembro, havia já estabelecido o quadro normativo da concessão das autorizações para detenção, estabelecimento e utilização de estações e redes de radiocomunicações, na sequência dos princípios gerais enunciados no Decreto-Lei n.º 18/83/M, de 12 de Março, inerentes

à detenção, instalação e uso de estações no âmbito de serviços de radiocomunicações, incluindo aquele cujas emissões se destinam a ser recebidas pelo público em geral, designado por serviço de radiodifusão.

Também as normas internacionais constituem imperativos legais, nomeadamente as disposições da Convenção Internacional de Telecomunicações, instrumento fundamental da União Internacional de Telecomunicações, cujo anexo — Regulamento das Radiocomunicações — constitui peça relevante neste âmbito, e fundamentam parte do estabelecido no presente diploma.

Importa agora estabelecer o quadro dos procedimentos relativos ao licenciamento, funcionamento, segurança e condições técnicas a que devem satisfazer as estações emissoras de radiodifusão sonora.

Assim;

Ouvido o Conselho Consultivo;

Ao abrigo do disposto no artigo 46.º da Lei n.º 8/89/M, de 4 de Setembro, e nos termos da alínea c) do n.º 1 do artigo 16.º do Estatuto Orgânico de Macau, o Governador determina:

Artigo 1.º É aprovado o Regulamento das Estações Emissoras de Radiodifusão Sonora, anexo à presente portaria e que dela faz parte integrante.

Art. 2.º Em tudo o que não estiver especialmente previsto no regulamento referido no artigo anterior aplicam-se as disposições constantes dos Decretos-Leis n.ºs 18/83/M e 48/86/M, respectivamente, de 12 de Março e de 3 de Novembro.

Art. 3.º As estações emissoras de radiodifusão sonora actualmente em funcionamento devem ser ajustadas de modo a obedecer ao preceituado no regulamento anexo, num prazo de 365 dias a contar da sua entrada em vigor.

Art. 4.º A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Governo de Macau, aos 17 de Junho de 1993.

Publique-se.

O Governador, *Vasco Rocha Vieira*.

REGULAMENTO DAS ESTAÇÕES EMISSORAS DE RADIODIFUSÃO SONORA

Artigo 1.º

(Conceitos)

Para efeitos do presente regulamento, deve entender-se por:

a) *Altura equivalente da antena de emissão* — a altura, expressa em metros, da antena acima do nível médio do solo entre as distâncias de 3 km e 15 km do emissor na direcção do receptor;

b) *Campo mínimo utilizável* — o valor mínimo do campo necessário para assegurar uma recepção satisfatória, em condições especificadas, em presença de ruídos naturais e artificiais, mas em ausência de interferências devidas a outros emissores;

c) *Campo utilizável* — o valor mínimo do campo necessário para assegurar uma recepção satisfatória, em condições especificadas, em presença de ruídos naturais e artificiais e em presença de interferências, quer eles existam numa situação real, quer sejam determinados convencionalmente ou pelos planos de frequências;

d) *Estação de radiodifusão* — estação do serviço de radiodifusão;

e) *Ganho de uma antena* — a relação, geralmente expressa em decibéis, entre a potência necessária à entrada de uma antena de referência sem perdas e a potência fornecida à entrada da antena em causa, para que as duas antenas produzam, numa dada direcção e à mesma distância, a mesma intensidade de campo ou a mesma densidade de fluxo de potência;

Conforme a antena de referência escolhida, distingue-se:

O ganho isotrópico ou absoluto (G_i), quando a antena de referência é uma antena isotrópica, isolada no espaço;

O ganho em relação a um dipolo de meia onda (G_d), quando a antena de referência é um dipolo de meia onda, isolado no espaço, cujo plano equatorial contém a direcção dada;

O ganho em relação a uma antena vertical curta (G_v), quando a antena de referência é um condutor rectilíneo muito mais curto que o quarto do comprimento de onda, normal à superfície de um plano perfeitamente condutor que contém a direcção dada;

f) *Potência de ponta (de um emissor radioeléctrico)* — média de potência fornecida à linha de alimentação da antena por um emissor em funcionamento normal, durante um ciclo de radiofrequência correspondente à amplitude máxima da envolvente de modulação;

g) *Potência média (de um emissor radioeléctrico)* — média de potência fornecida à linha de alimentação da antena por um emissor em funcionamento normal, avaliada durante um intervalo de tempo relativamente longo em relação ao período da componente de mais baixa frequência da modulação;

h) *Potência da portadora (de um emissor radioeléctrico)* — média de potência fornecida à linha de alimentação da antena por um emissor durante um ciclo de radiofrequência, na ausência de modulação;

i) *Potência isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.)* — o produto da potência fornecida à antena pelo seu ganho em relação a uma antena isotrópica numa dada direcção (ganho absoluto ou isotrópico);

j) *Potência aparente radiada (p.a.r.)* — o produto da potência fornecida à antena pelo seu ganho em relação a um dipolo de meia onda numa dada direcção;

l) *Potência aparente radiada em relação a uma antena vertical curta (p.a.r.v.)* — o produto da potência fornecida à antena pelo seu ganho em relação a uma antena vertical curta numa dada direcção;

m) *Regulamento das Radiocomunicações* — o Regulamento das Radiocomunicações anexo à Convenção Internacional das Telecomunicações e publicado pelo Secretariado Geral da União Internacional das Telecomunicações (UIT);

n) *Relação de protecção em audiofrequência* — o valor mínimo convencional, geralmente expresso em decibéis, da relação sinal útil/sinal interferente em audiofrequência, que corresponde a uma qualidade de recepção definida subjectivamente como aceitável;

o) *Relação de protecção em radiofrequência* — o valor mínimo, geralmente expresso em decibéis, da relação sinal útil/sinal interferente em radiofrequência que, em condições bem determinadas, permite obter à saída de um receptor a relação de protecção em audiofrequência;

p) *Serviço de radiodifusão* — serviço de radiocomunicações cujas emissões se destinam a ser recebidas directamente pelo público em geral;

q) *Zona de cobertura* — a zona no interior da qual o campo do emissor é igual ou superior ao campo utilizável.

Artigo 2.º

(Classificação das estações de radiodifusão sonora)

As estações de radiodifusão sonora, consoante a faixa de frequência em que funcionam, são classificadas numa das categorias a seguir indicadas:

- 1.ª categoria — estações funcionando em ondas quilométricas;
- 2.ª categoria — estações funcionando em ondas hectométricas;
- 3.ª categoria — estações funcionando em ondas decamétricas;
- 4.ª categoria — estações funcionando em ondas métricas;
- 5.ª categoria — estações funcionando em outros tipos de ondas radioeléctricas ou ondas hertzianas.

Artigo 3.º

(Aplicabilidade)

As disposições do presente regulamento aplicam-se a todos os equipamentos emissores que funcionem nas faixas de frequências atribuídas ao serviço terrestre de radiodifusão sonora.

Artigo 4.º

(Autorização governamental)

1. Para efeitos do cumprimento das disposições legais a que se refere o n.º 1 do artigo 43.º da Lei n.º 8/89/M, de 4 de Setembro, deve ser apresentado pedido, formulado nos termos da Secção I, do capítulo II do Decreto-Lei n.º 48/86/M, de 3 de Novembro, acompanhado do projecto completo da instalação e ainda, dos seguintes documentos:

- a) Cópia do alvará devidamente autenticada;
- b) Memória descritiva e justificativa da instalação, incluindo as características técnicas dos equipamentos e acessórios utilizados;
- c) Esquema pormenorizado da instalação, incluindo o emissor, antena, estúdio, equipamentos acessórios e suas ligações;
- d) Estudo dos sistemas de antenas e terra, sob o ponto de vista eléctrico e mecânico;
- e) Tipo, alturas equivalentes segundo os radiais indicados na alínea f), diagrama de radiação da antena de emissão e sua localização exacta (coordenadas geográficas);
- f) Estudo prévio da cobertura radioeléctrica do emissor pretendida, devendo, para esse efeito, considerar-se os perfis do terreno desde o local da antena de emissão até 15 km de distância segundo radiais de 30 em 30 graus e utilizar, de preferência, cartas topográficas na escala de 1:20 000;

g) Planta, em escala não inferior a 1:200, do edifício, local de instalação do emissor e demais equipamentos e sua interligação.

2. Os documentos referidos no número anterior devem ser assinados pelo requerente e pelo responsável técnico e entregues em duplicado na Direcção dos Serviços de Correios e Telecomunicações, sendo um dos exemplares, depois de aprovado, devolvido ao requerente.

3. A Direcção dos Serviços de Correios e Telecomunicações pode, caso o entenda necessário, exigir os esclarecimentos indispensáveis ao estudo do projecto de instalação e impor as alterações convenientes a esse projecto, fixando prazos para lhes serem apresentados os esclarecimentos ou alterações solicitados.

4. A não apresentação dentro dos prazos fixados dos esclarecimentos ou alterações solicitados implica a não concessão da autorização governamental.

Artigo 5.º

(Especificações técnicas)

1. As especificações técnicas a que devem satisfazer os equipamentos emissores de radiodifusão constam dos anexos I e II ao presente regulamento, dela fazendo parte integrante.

2. As especificações técnicas referidas no número anterior, bem como as definições, ensaios e métodos de medida aplicáveis à sua verificação, baseiam-se, em princípio, nas recomendações, pareceres e estudos pertinentes emitidos, para cada modalidade de serviço, pelos órgãos internacionais competentes, nomeadamente da União Internacional de Telecomunicações, com as eventuais restrições que aos mesmos tenham sido feitas por Macau.

3. A Direcção dos Serviços de Correios e Telecomunicações pode fixar instruções técnicas que sejam indispensáveis ao bom funcionamento das estações emissoras de radiodifusão, bem como dos seus serviços auxiliares.

Artigo 6.º

(Afinação dos equipamentos)

1. Após concluída a instalação, os ensaios finais de afinação do emissor devem ser efectuados sobre antena fictícia não radiante, com a presença do responsável técnico pelas instalações.

2. Em cada estação de radiodifusão sonora deve existir o equipamento necessário à realização dos ensaios e afinações do emissor.

Artigo 7.º

(Aparelhos de medição do emissor)

1. Cada emissor de radiodifusão deve incorporar aparelhos de medição necessários à visualização do seu adequado funcionamento, nomeadamente os seguintes:

a) Voltímetro indicador da tensão de alimentação do andar final;

b) Amperímetro indicador da corrente de alimentação do andar final;

c) Amperímetro indicador da corrente na linha de alimentação da antena.

2. Para o controlo do nível de modulação é obrigatória a existência de um aparelho de medição indicador do valor do índice de modulação.

3. No caso de emissão estereofónica é obrigatória a existência de aparelhos de medição indicadores do valor do índice de modulação da portadora principal por:

a) A via principal M;

b) A via subportadora estereofónica S;

c) O sinal piloto;

d) O conjunto de todos os sinais de modulação.

4. É também obrigatória a existência de um dispositivo, sonoro ou luminoso, avisador de sobremodulação.

Artigo 8.º

(Tolerância de frequência)

As estações emissoras de radiodifusão devem satisfazer as tolerâncias de frequência fixadas no Regulamento das Radiocomunicações para este tipo de serviço.

Artigo 9.º

(Radiações não essenciais)

A potência de qualquer radiação não essencial do emissor de radiodifusão não pode exceder os valores fixados no Regulamento das Radiocomunicações para este tipo de serviço.

Artigo 10.º

(Responsável técnico)

Cada estação emissora de radiodifusão deve ter um responsável técnico pelo seu projecto, instalação e normal funcionamento, o qual deve estar regularmente inscrito na Direcção dos Serviços de Correios e Telecomunicações.

Artigo 11.º

(Identificação da estação emissora)

1. A cada estação emissora de radiodifusão, devidamente licenciada nos termos da legislação em vigor, é atribuído um

indicativo, de acordo com o disposto no Regulamento das Radiocomunicações.

2. No início e no fim de cada emissão e em regra de 30 em 30 minutos deve ser enunciada de forma clara a identificação da estação emissora.

3. O anúncio de identificação da estação não deve, porém, interromper a continuidade de quaisquer trechos de programa, de modo que, se estes tiverem duração superior a 30 minutos, o anúncio deve fazer-se na primeira interrupção do programa.

Artigo 12.º

(Diário da estação emissora)

1. Do registo diário de funcionamento de cada estação emissora não automática deve constar, nomeadamente:

a) As horas de arranque e paragem do funcionamento dos equipamentos da estação;

b) Os períodos de interrupção anormal do funcionamento dos equipamentos da estação e respectivas causas;

c) As leituras, no início e no fim de cada período de emissão, dos valores da corrente e da tensão de alimentação do andar final do emissor, bem como da corrente na linha de alimentação da antena.

2. A Direcção dos Serviços de Correios e Telecomunicações pode, sempre que o julgar conveniente, requisitar para consulta e análise o registo diário de funcionamento da estação.

3. O diário da estação emissora de radiodifusão pode ser inutilizado quando tenha decorrido um ano após o último registo nele inscrito.

Artigo 13.º

(Ligação entre o estúdio e o emissor)

A instalação e utilização de equipamentos de radiocomunicações destinados a estabelecer a ligação entre o local de origem de um programa de radiodifusão e o estúdio, ou entre o estúdio e o emissor, estão sujeitas ao cumprimento das respectivas disposições legais em vigor.

Artigo 14.º

(Ensaio periódico)

1. Tendo em vista a manutenção das melhores condições de funcionamento dos emissores de radiodifusão, o titular da autorização governamental deve providenciar pela realização de ensaios periódicos de verificação das suas características técnicas globais.

2. Os ensaios periódicos devem satisfazer os limites indicados nas especificações técnicas exigíveis para o tipo de serviço e

compreender, pelo menos, a resposta amplitude/frequência, a distorção não linear e a relação sinal/ruído.

3. Os relatórios dos ensaios periódicos efectuados devem ser arquivados e conservados por um período de um ano após a sua realização, de modo a estarem disponíveis a qualquer solicitação da Direcção dos Serviços de Correios e Telecomunicações.

Artigo 15.º

(Vistoria técnica e fiscalização das estações emissoras)

1. A Direcção dos Serviços de Correios e Telecomunicações pode, sempre que o julgar conveniente, proceder à vistoria técnica das estações emissoras de radiodifusão licenciadas, a fim de verificar se a instalação e o funcionamento das mesmas obedecem às condições regulamentares.

2. Se na vistoria técnica se verificar que a instalação não satisfaz as condições regulamentares, é fixado um prazo para se proceder às correcções necessárias, findo o qual é efectuada nova vistoria e a estação emissora só pode continuar em funcionamento se tiverem sido eliminadas as anomalias anteriormente existentes.

3. Os titulares de estações emissoras de radiocomunicações são obrigados a permitir a entrada nas suas instalações aos agentes da fiscalização radioelétrica e das autoridades administrativas e policiais e a prestar-lhes todas as informações necessárias ao desempenho da sua missão.

Artigo 16.º

(Segurança das instalações)

1. Na construção e instalação das estações de radiodifusão devem seguir-se todas as normas sobre protecção de pessoas e bens e salvaguarda dos interesses colectivos, nos termos da legislação aplicável, relativamente à segurança de instalações de utilização de energia eléctrica.

2. No que respeita à instalação emissora, devem observar-se, nomeadamente, as seguintes prescrições:

a) O acesso aos circuitos com tensões superiores aos limites fixados para a baixa tensão só deve ser possível com as tensões desligadas;

b) Todos os ajustamentos de circuitos com tensões superiores aos limites fixados para a baixa tensão são feitos por comandos devidamente isolados, acessíveis exteriormente ao emissor;

c) Em paralelo com os condensadores dos sistemas de filtragem devem existir resistências de valor apropriado, de modo a obter-se a descarga dos mesmos ao desligar-se a tensão de alimentação;

d) São obrigatoriamente ligados a uma terra de protecção as estruturas metálicas do emissor, os dispositivos mecânicos de protecção, as coberturas e blindagens dos cabos e, de um modo geral, todas as partes metálicas acessíveis;

e) O condutor de ligação à terra deve ser de secção suficiente para não apresentar impedância apreciável, não devendo aquela ser inferior a 16 mm²;

f) A terra de protecção é constituída por chapa, varetas, tubos, perfilados, ou outros, de cobre, aço galvanizado ou aço revestido de cobre, enterrados verticalmente no solo a uma profundidade tal que entre a superfície do solo e a parte superior do eléctrodo de terra haja uma distância mínima de 0,80 m;

g) A resistência da terra de protecção não deve, normalmente, ultrapassar o valor de 1 Ohm.

3. No que respeita à instalação de antenas, devem observar-se, nomeadamente, as seguintes prescrições:

a) Os condutores de ligação à antena devem estar devidamente afastados de quaisquer outros condutores e não ser facilmente acessíveis;

b) Os sistemas de antenas não devem ser facilmente acessíveis e devem ser totalmente circundados por uma vedação, no caso de torres ou mastros metálicos isolados da terra;

c) Caso a antena não esteja ligada directamente à terra, deve ser equipada com um dispositivo limitador de sobretensões;

d) As antenas e respectivos suporteis são sinalizados de acordo com as normas adoptadas pelas entidades aeronáuticas, sempre que possam constituir obstáculo à navegação aérea;

e) A sinalização nocturna da antena deve manter-se permanentemente em perfeito estado de funcionamento.

ANEXO I

RELAÇÕES DE PROTECÇÃO E CAMPOS UTILIZÁVEIS EM RADIODIFUSÃO

1. Ondas quilométricas e hectométricas.

1.1. Relações de protecção.

1.1.1. Relações de protecção no mesmo canal:

30 dB para um sinal útil estável em presença de um sinal interferente estável ou flutuante;

27 dB para um sinal útil flutuante em presença de um sinal interferente estável ou flutuante;

8 dB para um sinal útil em presença de um sinal interferente proveniente de um emissor da mesma rede sincronizada.

1.1.2. Relações de protecção no canal adjacente.

1.1.2.1. No caso de um sinal útil estável, as relações de protecção no canal adjacente são as seguintes:

Caso A: 9 dB se se utilizar uma fraca compressão da modulação à entrada do emissor, tal como ela é correntemente praticada na transmissão de boa qualidade e quando a largura de faixa do sinal de audiofrequência é da ordem de 10 kHz;

Caso B: 7 dB se se utilizar uma forte compressão da modulação com a ajuda de um aparelho automático (pelo menos 10 dB

superior à do caso precedente) e quando a largura de faixa do sinal de áudiofrequência é da ordem de 10 kHz;

Caso C: 5 dB se se utilizar uma fraca compressão da modulação e quando a largura de faixa do sinal de áudiofrequência é da ordem de 4,5 kHz;

Caso D: 0 dB se se utilizar uma forte compressão da modulação com a ajuda de um aparelho automático e quando a largura de faixa do sinal de áudiofrequência é da ordem de 4,5 kHz.

Os valores indicados, em cada caso, só são válidos quando se aplica a mesma compressão às emissões útil e interferente.

Quando duas estações funcionam em canais adjacentes com larguras de faixa ou compressões diferentes utiliza-se o valor mais elevado das suas relações de protecção correspondentes, salvo se as duas administrações intervenientes decidem de comum acordo utilizar cada uma a relação que corresponde ao sinal interferente.

1.1.2.2. No caso de um sinal útil flutuante, os valores das relações de protecção mencionadas no número anterior devem ser reduzidos de 3 dB.

1.2. Campo mínimo.

1.2.1. O valor do campo mínimo necessário para vencer o ruído natural das zonas A, B e C (para 1 MHz) é o seguinte:

+ 60 dB ($\mu\text{V/m}$) na zona A;

+ 70 dB ($\mu\text{V/m}$) na zona B;

+ 63 dB ($\mu\text{V/m}$) na zona C.

1.2.1.1. Os limites das zonas A, B e C para as regiões 1 e 3 estão indicados na fig. 1.1.

1.2.2. Campo utilizável:

1.2.2.1. Os valores do campo utilizável, expressos em decibéis ($\mu\text{V/m}$), são os indicados no quadro a seguir:

Tipo de onda	Zona A	Zona B	Zona C
Ondas quilométricas (1)	77	87	80
Ondas hectométricas:			
a) Onda do solo diurna	63	73	66
b) Onda do solo nocturna (2):			
Em zonas rurais (3)	71	81	74
Em zonas urbanas	77	87	80
c) Canais para emissores de fraca potência	88	88	88

(1) Certas administrações consideram que um valor do campo utilizável da ordem dos 73 dB ($\mu\text{V/m}$) é apropriado para as zonas rurais não tropicais.

(2) Quando a potência do emissor é tal que a zona servida pela onda do solo é limitada pelos desvanecimentos devidos à onda ionosférica do mesmo emissor, pode escolher-se um valor do campo utilizável superior ao que está indicado no quadro acima.

Porém, este valor não deve ser superior ao valor do campo da onda do solo no limite da zona de desvanecimento.

Considera-se que a zona de desvanecimento é definida pela relação de protecção entre a onda do solo e a onda ionosférica e é igual à relação de protecção interna de uma rede sincronizada, ou seja, de 8 dB.

(3) Algumas administrações admitem que um valor do campo utilizável de 65 dB ($\mu\text{V/m}$) é suficiente para as zonas rurais dos seus países.

2. Ondas métricas.

2.1. Relações de protecção.

2.1.1. Relações de protecção para a radiodifusão na faixa de frequências 87 — 108 MHz:

Espaçamento entre frequências (kHz)	Relação de protecção em radiofrequência (decibéis) para um desvio de frequência máximo de ± 75 kHz			
	Monofonia		Estereofonia	
	Interferência constante	Interferência troposférica	Interferência constante	Interferência troposférica
0	36	28	45	37
25	31	27	51	43
50	24	22	51	43
75	16	16	45	37
100	12	12	33	25
150	8	8	18	14
200	6	6	7	7
250	2	2	2	2
300	- 7	- 7	- 7	- 7
350	- 15	- 15	- 15	- 15
400	- 20	- 20	- 20	- 20

As relações de protecção relativas às interferências troposféricas garantem uma recepção satisfatória durante 99% do tempo.

2.2. Campo mínimo.

2.2.1. Os valores do campo mínimo utilizáveis são os seguintes:

a) Para o serviço monofónico:

70 dB ($\mu\text{V/m}$) nas grandes cidades;

60 dB ($\mu\text{V/m}$) nas zonas urbanas;

48 dB ($\mu\text{V/m}$) nas zonas rurais;

b) Para o serviço estereofónico:

74 dB ($\mu\text{V/m}$) nas grandes cidades;

66 dB ($\mu\text{V/m}$) nas zonas urbanas;

54 dB ($\mu\text{V/m}$) nas zonas rurais.

2.2.2. Para a determinação da cobertura radioelétrica do emissor pretendida utilizam-se as curvas de propagação para o serviço de radiodifusão representadas nas figs. 2.1 e 2.2.

Estas curvas usam como parâmetros a altura equivalente da antena de emissão (h_1) e consideram que a altura da antena de recepção (h_2) é de 10 m acima do solo.

2.2.2.1. Para valores de h_1 de 20 m e de 10 m podem obter-se curvas suplementares a partir da curva de 37,5 m, aplicando factores de correcção de - 5 dB e - 11 dB, respectivamente, para distâncias até 25 km, e de 0 dB em ambos os casos para distâncias superiores a 250 km, com interpolação linear para as distâncias intermédias.

2.2.2.2. Para alturas equivalentes de h_1 inferiores a 10 m utilizam-se os valores obtidos para 10 m.

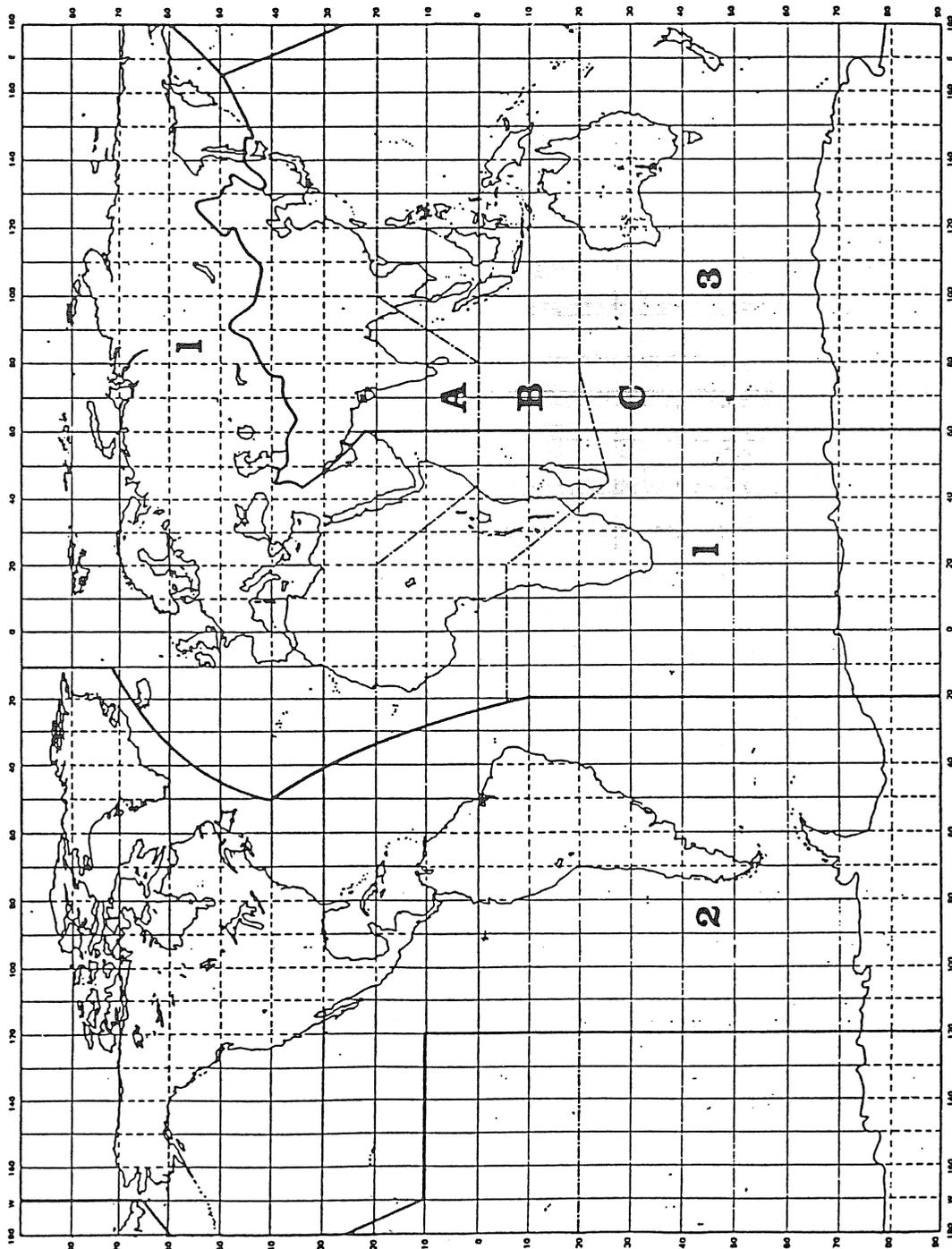


Figura 1.1

Mapa indicando os limites das zonas A, B e C nas Regiões 1 e 3

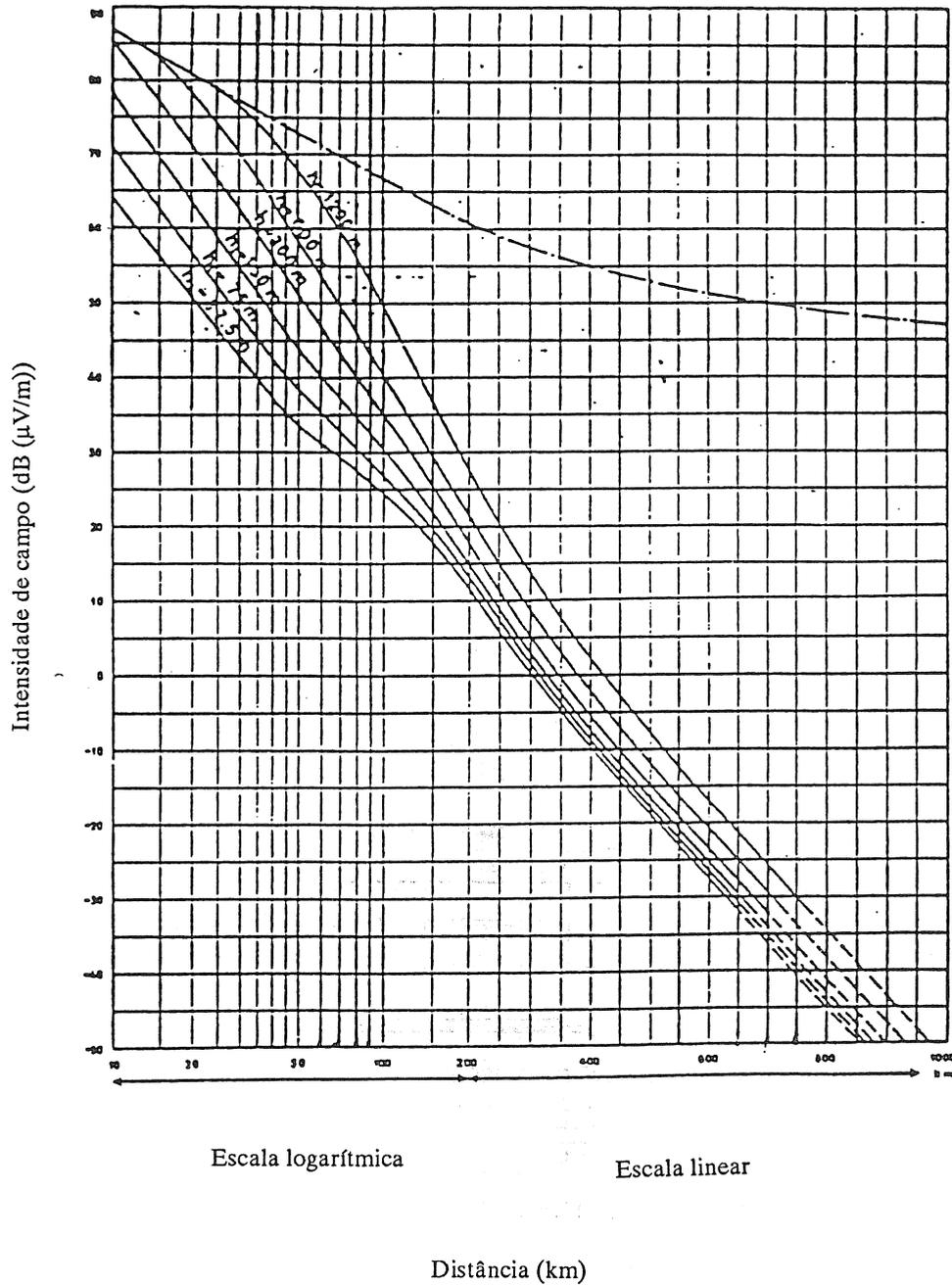


Figura 2.2 — Intensidade de Campo (dB (µV/m)) para 1 kW e. r. p.

Frequência: 30 a 250 MHz (Faixas I, II e III) - Terra - 10% do Tempo - 50% de localidades - $h_2 = 10 \text{ m} = \Delta h = 50 \text{ m}$

— . — Espaço livre

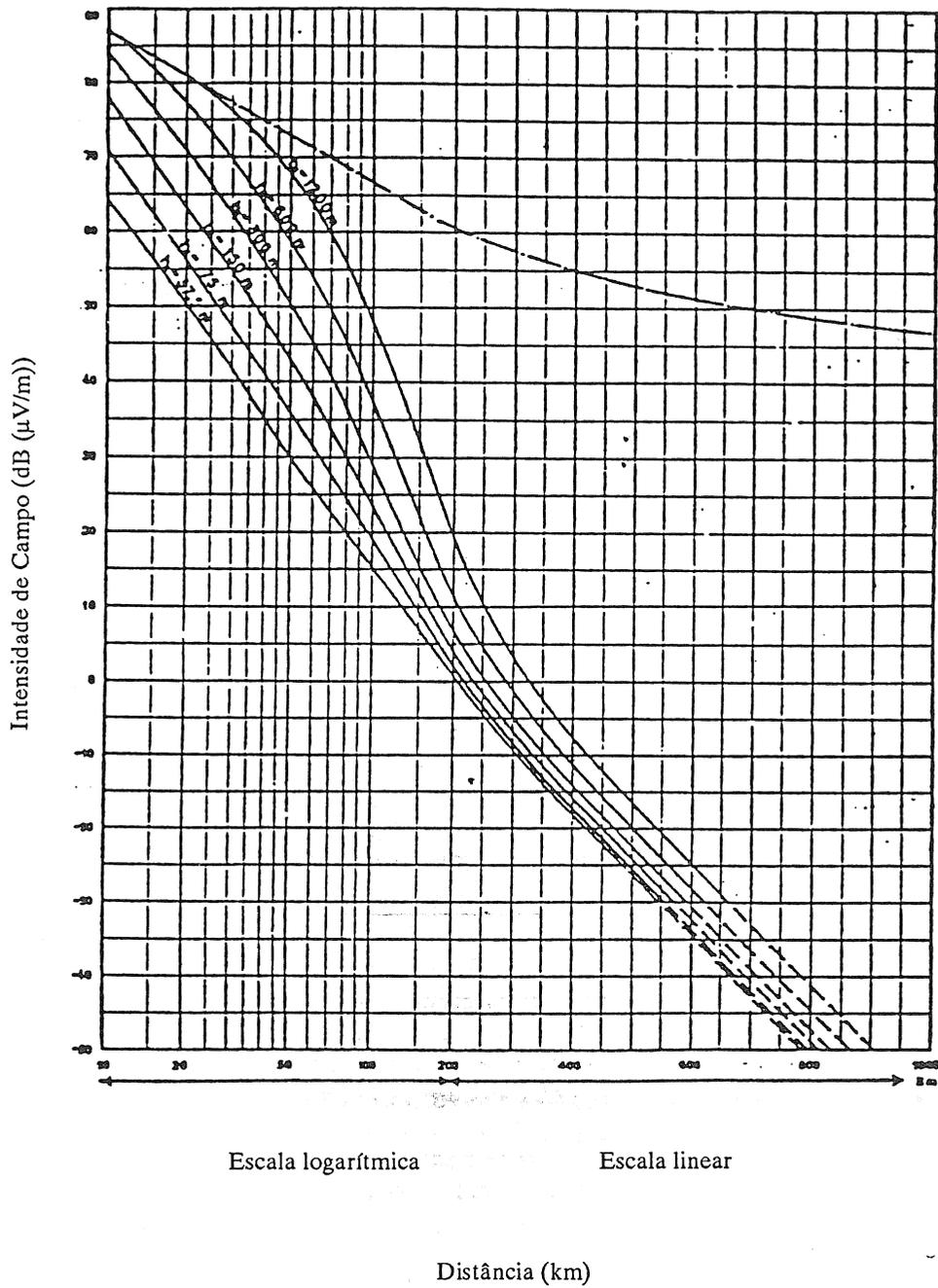


Figura 2.1 — Intensidade de Campo (dB (μV/m)) para 1 kW e. r. p.

Frequência: 30 a 250 MHz (Faixas I, II e III) - Terra - 50% do Tempo - 50% de localidades - $h_2 = 10 \text{ m} - \Delta h = 50 \text{ m}$

— . — Espaço livre

ANEXO II
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
DE FUNCIONAMENTO

1. Campo de aplicação.

1.1. Estas especificações são aplicáveis a todos os emissores de radiodifusão em modulação de amplitude e em modulação de frequência.

1.2. Sistema completo — o conjunto de equipamentos e suas interligações compreendidos entre o microfone e a antena de emissão.

1.2.1. As medições para verificação das especificações técnicas num sistema completo são efectuadas entre os terminais de ligação do microfone ou do reproduzidor fonoeléctrico e a antena.

1.2.2. A determinação da resposta amplitude/frequência do sistema completo não deve incluir qualquer dispositivo de correcção da curva de resposta do microfone ou do reproduzidor fonoeléctrico.

2. Equipamentos em modulação de amplitude.

2.1. Resposta amplitude/frequência — a resposta amplitude/frequência do sistema completo, em relação à amplitude a 1 000 Hz, deve satisfazer os limites seguintes:

a) Ondas quilométricas e hectométricas:

Na faixa de frequências entre 50 Hz e 7 500 Hz: ± 1 dB;

Na faixa de frequências entre 7 500 Hz e 10 000 Hz: $\pm 1,5$ dB;

b) Ondas decamétricas:

Na faixa de frequências entre 50 Hz e 7 500 Hz: ± 1 dB;

As medidas são efectuadas às percentagens de modulação de 30%, 60% e 90%.

2.2. Distorção não linear — a distorção não linear do sistema completo não deve exceder os limites seguintes:

a) Ondas quilométricas e hectométricas:

Na faixa de frequências entre 50 Hz e 10 000 Hz: 3%;

b) Ondas decamétricas:

Na faixa de frequências entre 50 Hz e 7 500 Hz: 5%;

As medidas são efectuadas às percentagens de modulação de 30%, 60% e 90%.

2.3. Relação sinal/ruído — o nível de ruído de fundo do sistema completo, em relação ao nível correspondente a 100% de modulação à frequência de 1 000 Hz, não deve exceder os limites seguintes:

a) Ondas quilométricas e hectométricas: - 55 dB;

b) Ondas decamétricas: - 60 dB.

2.4. Deslocação da portadora — a variação da portadora, permanente ou instantânea, devido à modulação, não deve exceder 5% em amplitude.

As medidas são efectuadas às percentagens de modulação de 30%, 60% e 90%.

3. Equipamentos em modulação de frequência.

3.1. Emissões monofónicas.

3.1.1. Sinal de radiofrequência — o sinal de radiofrequência é constituído por uma portadora modulada em frequência pelo sinal de audiofrequência com um desvio máximo de frequência de ± 75 kHz.

3.1.2. Pré-acentuação — a característica de pré-acentuação do sinal de audiofrequência é idêntica à curva admitância-frequência de um circuito resistência-capacidade em paralelo, com uma constante de tempo de 50 microssegundos.

3.1.3. Resposta amplitude/frequência — a resposta amplitude/frequência do sistema completo, em relação à amplitude de 1 000 Hz, deve satisfazer os limites seguintes:

a) Na faixa de frequências entre 40 Hz e 125 Hz:

+ 0,7 dB a - 2,5 dB;

b) Na faixa de frequências entre 125 Hz e 10 000 Hz:

+ 0,7 dB a - 0,7 dB;

c) Na faixa de frequências entre 10 000 Hz e 14 000 Hz:

+ 1 dB a - 2,5 dB;

d) Na faixa de frequências entre 14 000 Hz e 15 000 Hz:

+ 1 dB a - 3 dB.

Os aparelhos indicadores do valor da medição são precedidos de um circuito de desacentuação com uma constante de tempo de 50 microssegundos.

As medidas são efectuadas às percentagens de modulação de 30%, 60% e 90% do desvio máximo.

3.1.4. Distorção não linear — a distorção não linear do sistema completo não deve exceder os limites seguintes:

a) Na faixa de frequências entre 40 Hz e 125 Hz:

1,4%: - 37 dB;

b) Na faixa de frequências entre 125 Hz e 7 500 Hz:

0,7%: - 43 dB;

c) Na faixa de frequências entre 7 500 Hz e 15 000 Hz:

1%: - 40 dB.

Os aparelhos indicadores do valor da medição são precedidos de um circuito de desacentuação com uma constante de tempo de 50 microssegundos.

As medidas são efectuadas às percentagens de modulação de 30%, 60% e 90% do desvio máximo.

3.1.5. Relação sinal/ruído:

a) Em modulação de frequência — o nível máximo de ruído de fundo do sistema completo, devido à modulação de frequência residual em ausência de sinal de modulação, não deve ultrapassar - 65 dB em relação ao nível correspondente a 100% de modulação à frequência de 1 000 Hz.

Os aparelhos indicadores do valor da medição são precedidos de um circuito de desacentuação com uma constante de tempo de 50 microssegundos;

b) Em modulação de amplitude — o nível de ruído de fundo do sistema completo, devido à modulação de amplitude parasita

em ausência do sinal de modulação, não deve ultrapassar - 60 dB em relação ao nível da portadora não modulada.

3.2. Emissões estereofónicas, sistema de frequência piloto.

3.2.1. Sinal de radiofrequência — o sinal de radiofrequência é constituído por uma portadora modulada em frequência por um sinal multiplex estereofónico, com um desvio máximo de frequência de ± 75 kHz.

3.2.2. Sinal multiplex estereofónico — o sinal multiplex estereofónico é constituído por:

a) Um sinal M igual à semi-soma dos sinais «esquerdo» A e «direito» B, pré-acentuado da mesma forma que um sinal monofónico, que modula, em frequência, a portadora principal, com um desvio de frequência de 90% do desvio máximo de ± 75 kHz. É um sinal «compatível», no sentido em que a emissão estereofónica pode ser recebida com um receptor monofónico para o mesmo desvio máximo de frequência e a mesma pré-acentuação;

b) Um sinal S igual à semidiferença dos sinais «esquerdo» A e «direito» B, pré-acentuado da mesma forma que um sinal monofónico, que modula, em amplitude, uma subportadora de 38 kHz.

Suprimida a subportadora, a soma das faixas laterais modulam igualmente em frequência a portadora principal com um desvio de frequência de 90% do desvio máximo de ± 75 kHz;

c) Um sinal piloto de frequência 19 kHz, exactamente metade da frequência da subportadora, modula, em frequência, a portadora principal, com um desvio de frequência de 8% a 10% do desvio máximo de ± 75 kHz.

3.2.3. Sinal da faixa de base no caso de emissão de sinais suplementares — no caso de se emitir, além do programa monofónico ou estereofónico principal, um programa monofónico suplementar e ou sinais de informação suplementares e no caso de um desvio máximo de frequência de ± 75 kHz, devem ser satisfeitas as seguintes condições:

a) A inserção do programa monofónico suplementar e ou sinais de informação suplementares deve permitir a compatibilidade com os receptores existentes, isto é, estes sinais adicionais não devem deteriorar a qualidade de recepção do programa principal, monofónico ou estereofónico;

b) O sinal de faixa de base é constituído pelo sinal monofónico ou pelo sinal multiplex estereofónico descrito anteriormente, cuja amplitude é, no mínimo, igual a 90% do valor máximo do sinal de faixa de base, e pelos sinais suplementares, cuja amplitude é no máximo igual a 10% deste mesmo valor;

c) No caso de um programa monofónico suplementar, a subportadora e o seu desvio de frequência devem ser tais que a frequência instantânea correspondente do sinal fique compreendida entre 53 kHz e 76 kHz;

d) No caso de sinais de informação suplementares, a frequência de qualquer subportadora adicional deve estar compreendida entre 15 kHz e 23 kHz ou entre 53 kHz e 76 kHz;

e) Em nenhum caso o desvio máximo da portadora principal pelo sinal de faixa de base total deve ultrapassar ± 75 kHz.

3.2.4. Resposta amplitude/frequência — a resposta amplitude/frequência de cada uma das vias M, A e B deve satisfazer os limites indicados no n.º 3.1.3.

3.2.5. Distorção não linear — a distorção não linear de cada uma das vias M, A e B deve satisfazer os limites indicados no n.º 3.1.4.

3.2.6. Relação sinal/ruído — a relação sinal/ruído de cada uma das vias M, A e B deve satisfazer os limites indicados no n.º 3.1.5.

3.2.7. Diferença de ganho entre as vias A e B — a diferença de ganho entre as vias A e B deve satisfazer os limites seguintes:

- a) Na faixa de frequências entre 40 Hz e 125 Hz: 2 dB;
- b) Na faixa de frequências entre 125 Hz e 10 000 Hz: 1 dB;
- c) Na faixa de frequências entre 10 000 Hz e 14 000 Hz: 2 dB;
- d) Na faixa de frequências entre 14 000 Hz e 15 000 Hz: 3 dB.

3.2.8. Diferença de fase entre as vias A e B — a diferença de fase entre as vias A e B deve satisfazer os limites seguintes:

- a) Na faixa de frequências entre 40 Hz e 200 Hz: segmento oblíquo entre 40° e 20° ;
- b) Na faixa de frequências entre 200 Hz e 4 000 Hz: 20° ;
- c) Na faixa de frequências entre 4 000 Hz e 15 000 Hz: segmento oblíquo entre 20° e 45° .

3.2.9. Diafonia linear entre as vias A e B — a diafonia linear entre as vias A e B deve satisfazer os limites seguintes:

- a) Na faixa de frequências entre 40 Hz e 300 Hz: - 36 dB;
- b) Na faixa de frequências entre 300 Hz e 4 000 Hz: - 36 dB;
- c) Na faixa de frequências entre 4 000 Hz e 15 000 Hz: segmento oblíquo 6 dB por oitava.

3.2.10. Frequência do sinal piloto — a frequência do sinal piloto não deve diferir de $19 \text{ kHz} \pm 2 \text{ Hz}$.

3.2.11. Supressão da subportadora — a amplitude residual da subportadora de 38 kHz não deve exceder 1% da amplitude máxima.

3.2.12. Fase do sinal piloto em relação à subportadora — a fase relativa entre o sinal piloto e a subportadora é tal que, quando o emissor é modulado por um sinal multiplex para o qual A é positivo e B = -A, este sinal corta o eixo dos tempos com uma inclinação positiva cada vez que o valor instantâneo do sinal piloto é nulo.

A tolerância de fase do sinal piloto não deve ultrapassar $\pm 3^\circ$ em relação à condição acima indicada.

Por outro lado, quando o sinal multiplex tem um valor positivo, o desvio da portadora principal é igualmente positivo.

訓 令 第一八五/九三/M 號 六月二十八日

九月四日通過之第八/八九/M 號法律已規定有關從事電視及聲音無線電廣播業務之基本及指導之新

原則，尤其規定了關於向私人實體開放該等業務之原則、資訊及節目編排方面之基本事宜，以及答辯權。

十一月三日第四八／八六／M 號法令已確定了許可持有、設立及使用無線電通訊網或通訊台之規範性框架，該法令係根據三月十二日第一八／八三／M 號法令關於無線電通訊業務之通訊台之持有、設立及使用之一般原則作出，而有關業務包括為一般公眾收聽之無線電廣播業務。

國際規範亦具有法定規則之性質，並構成本法規基本組成部分，尤其是作為國際電訊聯盟基本文書之《國際電信公約》之規定，其附件——《無線電規章》係該範疇內之重要文件。

現時有必要設立聲音無線電廣播發射台須遵守之關於執照之發出、運作、安全及技術條件之程序框架。

因此；

經聽取諮詢會意見後；

總督根據九月四日第八／八九／M 號法律第四十六條之規定及《澳門組織章程》第十六條第一款c 項之規定，命令：

第一條——核准附於本訓令之《聲音無線電廣播發射台規章》，該規章為本訓令之組成部分。

第二條——上條所指規章內未作特別規定者，須適用三月十二日第一八／八三／M 號法令及十一月三日第四八／八六／M 號法令所載之規定。

第三條——目前經營中之聲音無線電廣播發射台，須在本訓令開始生效後三百六十五日內作出相應之調整，以符合附於本訓令之規章之規定。

第四條——本訓令自公佈翌日起開始生效。

一九九三年六月十七日於澳門政府

命令公佈

總督 韋奇立

聲音無線電廣播發射台規章

第一條 (概念)

為本規章之效力，下列概念應為：

a) 發射天線等效高度——以公尺表示，指在沿接收機方向，距離發射機 3 至 15km 範圍內之地面平均高度上之天線高度；

- b) 最低可用場強——在特定條件下，及有自然及人工噪音但無其他發射干擾時，確保清晰接收所需之場強之最小值；
- c) 可用場強——在特定條件下，及有自然及人工噪音時，以及在實際狀況存在之干擾，或根據習慣或頻率規劃所規定之干擾中，確保清晰接收所需場強之最小值；
- d) 無線電廣播台——用於無線電廣播業務之廣播台；
- e) 天線之增益——一般以分貝表示，指無損耗參考天線輸入端所需功率與供給有關天線輸入端功率之比值，為使兩條天線在某給定方向上並在相同距離產生相同場強度或相同功率通量密度；根據所選擇之參考天線，作以下區分：均一或絕對增益 (G_i)，指參考天線為一個在空間隔離之均一天線；相對於半波偶極子之增益 (G_d)，指參考天線為一個在空間隔離之半波偶極子，其大圓面包含給定之方向；相對於短垂直天線之增益 (G_v)，指參考天線係比四分之一波長更短、通常在包含給定方向之完全導體面之表面之線性導體；
- f) 峰值功率 (無線電發射機)——在調制包絡最大幅度之一個射頻周期內，由正常運作之發射機供給天線饋線之平均功率；
- g) 平均功率 (無線電發射機)——在與調制中之最低頻率周期相比之足夠長之時間內，可獲得之由正常運作之發射機供給天線饋線之平均功率；
- h) 載波功率 (無線電發射機)——在無調制之情況下，發射機在一個射頻周期內供給天線饋線之平均功率；
- i) 等效均一輻射功率 (p.i.r.e.)——供給天線之功率與相對於給定方向上均一天線之增益 (絕對或均一增益) 之乘積；
- j) 有效輻射功率 (p.a.r.)——供給天線之功率與相對於給定方向上半波偶極子之增益之乘積；
- l) 短垂直天線有效輻射功率 (p.a.r.v.)——供給天線之功率與相對於給定方向上短垂直天線之增益之乘積；
- m) 《無線電規章》——指國際電訊公約之附件，並由國際電訊聯盟秘書處 (UIT) 公佈之《無線電規章》；
- n) 聲頻保護比——一般以分貝表示之聲頻有用信號 / 干擾信號比之慣常使用最小值，並符合主觀確定為可接受之接收質量；

- o) 射頻保護比——一般以分貝表示之射頻有用信號／干擾信號之最小值，在規定之條件下，允許接收機輸出端達到聲頻保護比；
- p) 無線電廣播業務——指供一般公眾直接接收而進行發射之無線電通訊業務；
- q) 覆蓋區域——指發射場強等於或超過可用場強之區域。

第二條 (聲音無線電廣播台分類)

根據所運作之頻帶，聲音無線電廣播台可分為下列數類：

- 第一類——以千米波運作之廣播台；
- 第二類——以百米波運作之廣播台；
- 第三類——以十米波運作之廣播台；
- 第四類——以米波運作之廣播台；
- 第五類——以其他種類之無線電波或赫茲波運作之廣播台。

第三條 (可適用性)

本規章之規定適用於一切發射設備，而該設備在屬於陸地聲音廣播業務之頻帶內運作。

第四條 (政府許可)

一、為遵守九月四日第八／八九／M 號法律第四十三條第一款所指之法律規定，須呈交根據十一月三日第四八／八六／M 號法令第二章第一節而作出之請求書，並附同有關設施之完整計劃，以及下列文件：

- a) 經適當認證之執照副本；
- b) 設施之說明及證明文件，包括說明設備及所使用之附件之技術特性；
- c) 包括發射機、天線、播音室、附帶設備及連接器在內之設施之詳細圖則；
- d) 根據電子學及機械學理論作出之天線及接地系統之研究報告；
- e) 列明天線之種類，根據 f 款所指之半徑之等效高度，以及發射天線輻射圖及其確實位置（地理坐標）；
- f) 對所擬定之發射機之無線電覆蓋區之預先研究報告，為此目的，須考慮以發射天線為中心 15km 範圍內每 30 度半徑之地形剖面圖，最好繪制 1：20 000 比例之地形圖；
- g) 建築物、發射機、其他設備及連接器之安裝地點之平面圖，其比例不得小於 1：200。

二、上款所指之文件一式兩份，須由申請人及技術負責人簽名並送交郵電司，該司在核准文件後，將其中一份發還申請人。

三、郵電司如認為有必要，得要求申請人作出對郵電司研究有關設施計劃所必需之說明及令其作出適當之修改，但有關說明或修改須在一定期限內呈交。

四、如在訂定之期限內未呈交說明或修改，不給予政府許可。

第五條 (技術規格)

一、無線電廣播發射設備須符合之技術規格，載於本規章附件一、附件二，並為本規章之組成部分。

二、上款所指之技術規格、定義、測試及用於審查之測量方法，原則上係以有權限之國際機關，尤其是國際電信聯盟對各種形式之業務發表之有關建議、意見及研究，以及澳門在該方面實施之臨時性限制為基礎。

三、郵電司得訂定無線電廣播發射台及其輔助業務之良好運作所必需之技術指引。

第六條 (設備之校準)

一、發射機安裝後，其校準之最後測試須在無輻射虛擬天線上進行，並須有設施之技術負責人在場。

二、每一聲音無線電廣播台須有一套對發射機進行測試及校準所需之設備。

第七條 (發射機測量儀器)

一、每一無線電廣播發射機須配備觀察其正常運作所需之測量儀器，尤其是下列數種：

- a) 用以指示後級饋電電壓之伏特計；
- b) 用以指示後級饋電電流之安培計；
- c) 用以指示天線饋線電流之安培計。

二、為控制調制度，必須有一部指示調制指數值之測量儀器。

三、屬立體聲發射時，必須有一部指示主載波調制指數值之測量儀器，並透過下列者指示：

- a) 主載波頻道 M；
- b) 副載波立體聲頻道 S；
- c) 引示信號；
- d) 所有調制信號。

四、亦須有一部作為過調制警報用之聲音裝置或發光裝置。

第八條 (頻率容限)

無線電廣播發射台須符合《無線電規章》所訂定之有關業務之頻率容限。

第九條 (非必要輻射)

無線電廣播發射機之任何非必要輻射功率不得超過《無線電規章》所訂定之有關業務之數值。

第十條 (技術負責人)

每一無線電廣播發射台須有一名按規定在郵電司註冊之技術負責人，負責發射台之計劃、安裝及正常運作。

第十一條 (發射台之認別)

一、凡依現行法例獲發執照之無線電廣播發射台，得根據《無線電規章》之規定獲發認別號。

二、在每次廣播之開始及結束時，以及每隔三十分鐘，須清楚播講發射台之認別特徵。

三、播講發射台之認別特徵時不應中斷節目之連續性，如節目時間超過三十分鐘，須在節目第一次間歇時間播講發射台之認別特徵。

第十二條 (發射台日誌)

一、每一非自動化發射台之每日運作記錄尤其須列明：

- a) 發射台設備運作之開動及停止時間；
- b) 發射台設備運作之不正常中斷期間及其原因；
- c) 每次發射開始及結束時，發射機後級饋電電流值、後級饋電電壓值及天線饋線電流值之讀數。

二、如郵電司認為有必要，得要求查閱及分析發射台運作之每日記錄。

三、無線電廣播發射台日誌所載之最後記錄屆滿一年時，日誌得不再使用。

第十三條 (播音室與發射機之聯繫)

用於無線電廣播節目現場與播音室，或播音室與發射機間聯繫之無線電通訊設備，其安裝及使用須遵守有關現行法律規定。

第十四條 (定期測試)

一、為維持無線電廣播發射機運作之更好條件，政府許可之權利人須採取措施實行定期測試，以審查廣播發射機之整體技術特性。

二、定期測試須符合有關業務所要求之技術規格之限制，至少應測試振幅／頻率響應、非線性失真及信號噪音比。

三、定期測試報告須存檔並保存一年，以備郵電司要求之任何查閱。

第十五條 (發射台之技術檢查及監察)

一、如郵電司認為有需要，得對獲發執照之無線電廣播發射台進行技術檢查，以審查其安裝及運作是否遵守規章所規定之條件。

二、如在技術檢查過程中，發現發射台之安裝不符合規章所規定之條件，應訂定一期限以進行必要之校正，其後再重新檢查，並在消除原有之不正常情況後，發射台方得繼續運作。

三、無線電通訊發射台之擁有人須允許無線電監察人員、行政當局及警察當局人員進入其設施，並提供該等人員執行任務所需之一切資料。

第十六條 (設施之安全)

一、根據有關適用於使用電能設施之安全法例，在建造及設立無線電廣播台時，須遵守所有關於保護人員、財產及維護集體利益之規範。

二、在安裝發射機時，尤其須遵守下列規定：

- a) 僅得在切斷電壓之情況下，方可接觸電壓高於所定之低壓限制之電路；
- b) 對電壓高於所定之低壓限制之電路之所有調整，須由在外部可與發射機聯繫之獨立控制器作出；
- c) 在有過濾系統之電容器時，須同時有適當值之電阻，以消耗饋電電壓中斷時電容器放出之電；
- d) 發射機之金屬結構、機械保護裝置、電纜屏蔽及電纜包線，以及所有可接觸之金屬部分，均須連接保護接地；
- e) 接地導體之切面不應小於 16mm^2 ，以避免產生一定量值之阻抗；
- f) 保護接地係由銅製、包銅鋼製或鍍鋼製之片、棒、管、排等組成，垂直插入地面至一定深度，使地極頂部與地面距離不少於 0.80m ；

g) 保護接地之電阻一般不應超過 1 歐姆 (0hm) 值。

例 D：如在自動裝置輔助下使用調制強壓縮，且聲頻信號之頻寬在 4.5kHz 範圍內，保護比為 0dB。

三、在安裝天線時，尤其須遵守下列規定：

- a) 連接天線之導體須遠離其他導體，且不易接觸；
- b) 在金屬塔或金屬杆與接地隔離之情況下，天線系統應不容易接觸及須以圍欄將之完全包圍；
- c) 如天線不直接接觸地面，須配備一超壓限制裝置；
- d) 天線及有關之支架，如對空中航行可能構成障礙，應根據航空管理當局訂定之規定裝設信號；
- e) 天線之夜間信號須始終維持運作之良好狀態。

當對有用及干擾發射使用相同壓縮時，上述各例所指之數值方有效。

當兩個發射台在不同頻寬或壓縮之相鄰頻道上運作時，應使用該兩台相應保護比中較高之數值，但經兩個發射台之行政管理機關一致同意後，得各自使用相應干擾信號之保護比。

1.1.2.2. 當有波動有用信號時，上述所指之保護比之數值須減少 3dB。

附 件 一

無線電廣播之保護比及可用場強

1.2. 最小場強。

1.2.1. 在 A、B 及 C 區 (對於 1MHz) 克服自然噪音所需之最小場強值應為：

- A 區為 +60dB ($\mu V/m$)；
- B 區為 +70dB ($\mu V/m$)；
- C 區為 +63dB ($\mu V/m$)。

1.2.1.1.1 及 3 區域內 A、B 及 C 區之界限如圖 1.1 所示。

1.2.2. 可用場強：

1.2.2.1. 可用場強值以分貝 ($\mu V/m$) 表示，如下所示：

1. 千米波及百米波。

1.1. 保護比。

1.1.1. 同一頻道保護比：

對在出現穩定或波動干擾信號時之穩定有用信號，保護比為 30dB；

對在出現穩定或波動干擾信號時之波動有用信號，保護比為 27dB；

對在出現來自同一同步網絡發射機之干擾信號時之有用信號，保護比為 8dB。

1.1.2. 相鄰頻道保護比。

1.1.2.1. 當有穩定有用信號時，相鄰頻道保護比為：

例 A：如在發射機輸入端使用通常為高質量發射所使用之調制弱壓縮，且聲頻信號頻寬在 10kHz 範圍內，保護比為 9dB；

例 B：如在自動裝置輔助下使用調制強壓縮 (至少比前例強 10dB)，且聲頻信號頻寬在 10kHz 範圍內，保護比為 7dB；

例 C：如使用調制弱壓縮，且聲頻信號之頻寬在 4.5kHz 範圍內，保護比為 5dB；

波之類別	A 區	B 區	C 區
千米波 (1).....	77	87	80
百米波：			
a) 日間地波.....	63	73	66
b) 夜間地波 (2)：			
農村地區 (3).....	71	81	74
城市地區.....	77	87	80
c) 用於弱功率發射機之頻道	88	88	88

(1) 有些行政當局認為 73dB ($\mu V/m$) 可用場強值適合非熱帶農村地區。

(2) 當發射機功率不足，使地波服務區被同一發射機電離層波產生之衰落現象所限制時，得選用高於上表所指之可用場強值。

然而，該值不應超過衰落區界限內之地波場強值。

一般認為衰落區係由地波與電離層波間之保護比確定，並相等於同步網絡之內部保護比，或為 8 dB。

- (3) 有些行政當局認為65dB(μ V/m) 可用場強值對其國家農村地區已足夠。

2. 米波。

2.1. 保護比。

- 2.1.1. 在87-108MHz頻帶內用於無線電廣播之保護比：

頻率間隔 (kHz)	最大頻率偏移為 ± 75 kHz之射頻保護比(分貝)			
	單 聲 道		立 體 聲	
	穩定干擾	對流層干擾	穩定干擾	對流層干擾
0....	36	28	45	37
25....	31	27	51	43
50....	24	22	51	43
75....	16	16	45	37
100....	12	12	33	25
150....	8	8	18	14
200....	6	6	7	7
250....	2	2	2	2
300....	-7	-7	-7	-7
350....	-15	-15	-15	-15
400....	-20	-20	-20	-20

對流層干擾之保護比，可確保99%時間內之清晰接收。

2.2. 最小場強。

- 2.2.1. 最低可用場強值為下列數種：

- a) 用於單聲道業務：
 大城市為70dB(μ V/m)；
 城市地區為60dB(μ V/m)；
 農村地區為48dB(μ V/m)。
- b) 用於立體聲業務：
 大城市為74dB(μ V/m)；
 城市地區為66dB(μ V/m)；
 農村地區為54dB(μ V/m)。

- 2.2.2. 以圖2.1及圖2.2所示之無線電廣播業務之傳播曲線，確定所擬定之發射機之無線電覆蓋區。

該等曲線係用發射天線等效高度(h_1)作為參數，並將接收天線高度(h_2)視為高於地面10m。

- 2.2.2.1. 對於 h_1 為20m及10m之數值，得從37.5 m 之曲線開始，使用下列校正因數取得補充曲線，在25km 距離內，分別採用-5dB及-11dB，距離超過250km時，兩者均採用 0dB，距離介於兩者間時，需採用線性內插法。

- 2.2.2.2. 對於低於 10m之 h_1 等效高度，可使用為 10m等效高度取得之數值。

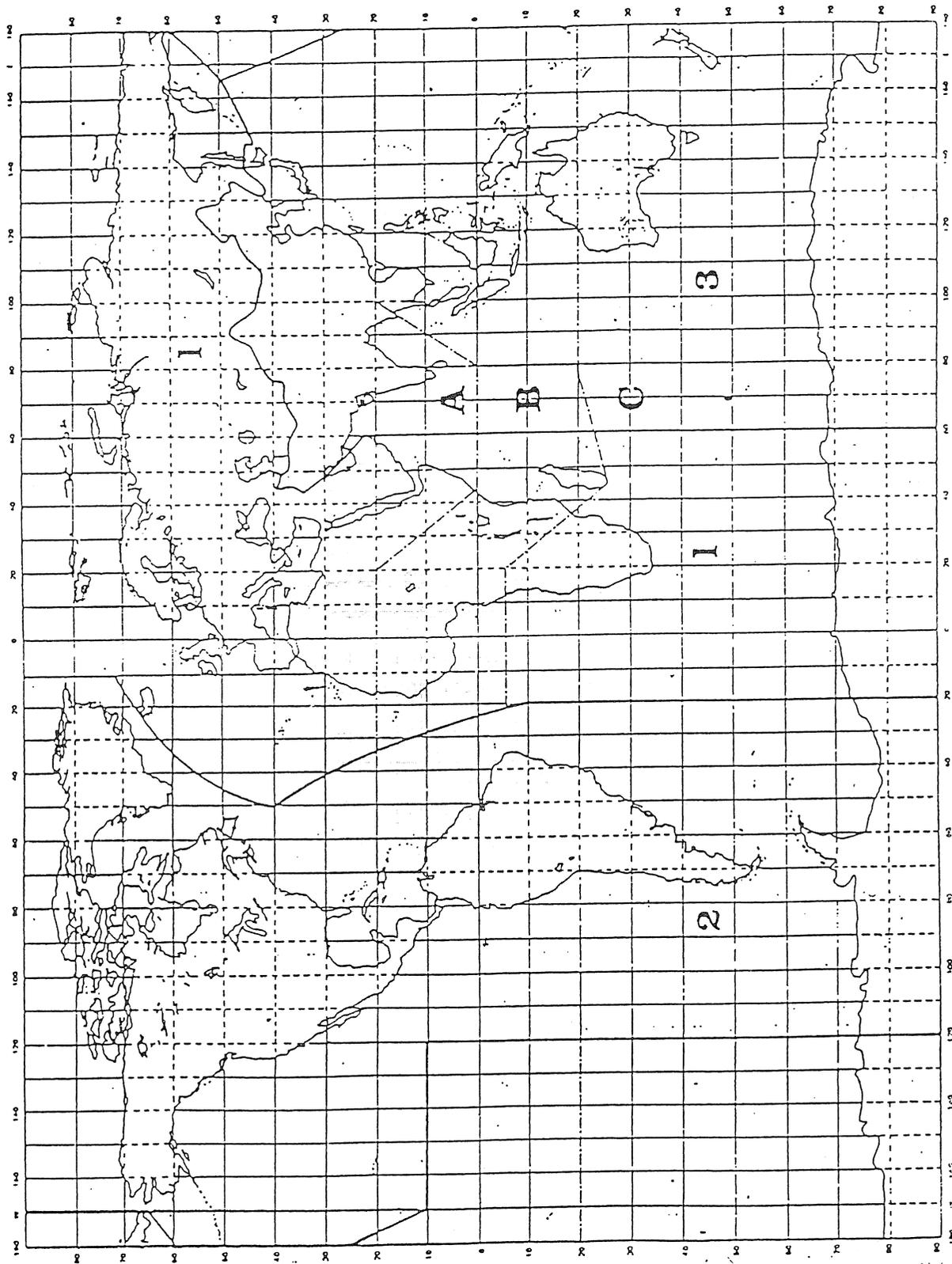


圖1.1.
標示1區域及3區域內A、B及C區之界限

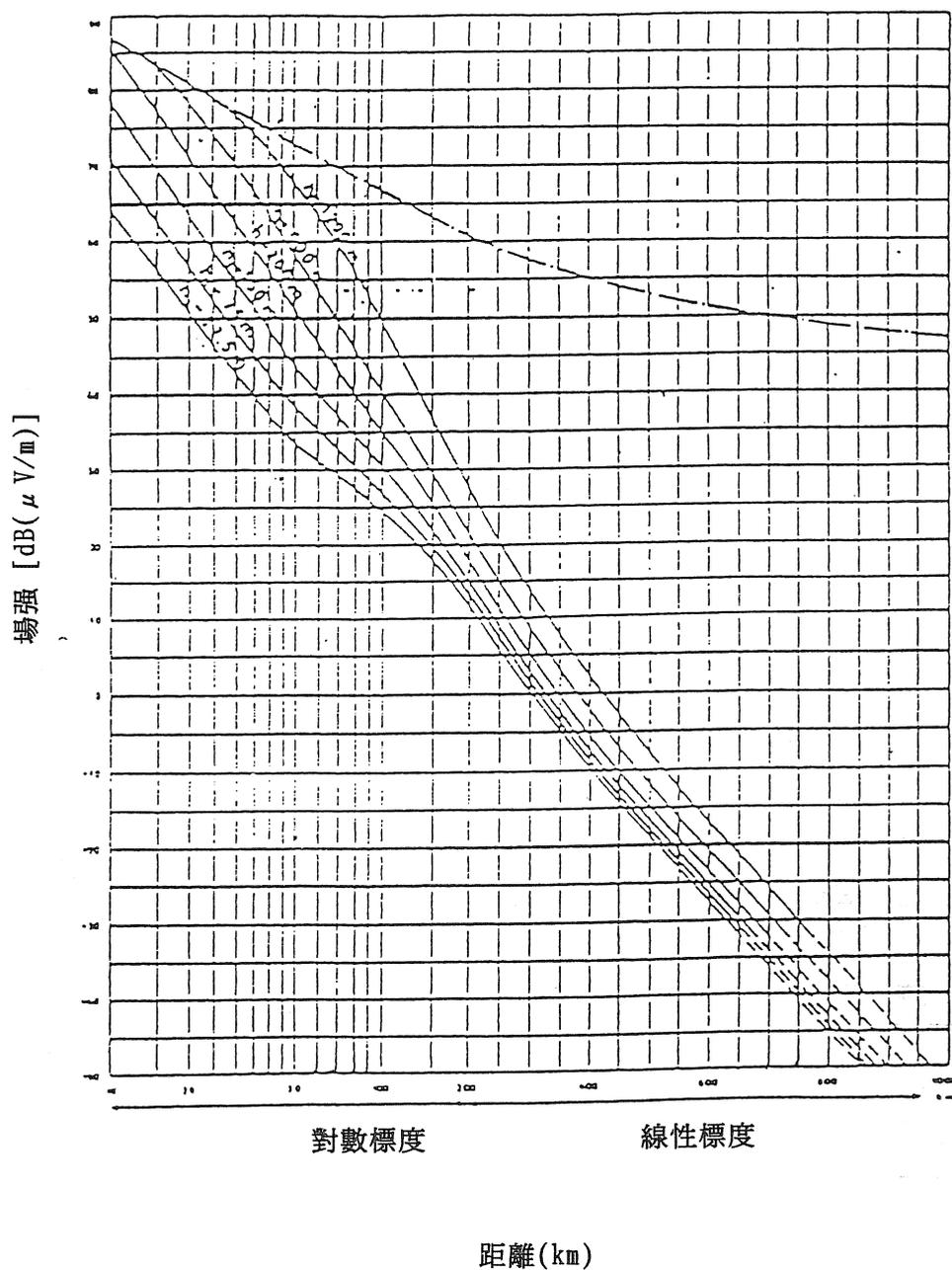


圖2.2.場強 [dB(μV/m)]對於1kw e.r.p.

頻率:30至250MHz(I、II及III頻帶)——陸地——10%時間——

50%地點-h₂=10m=△h=50m

——自由空間

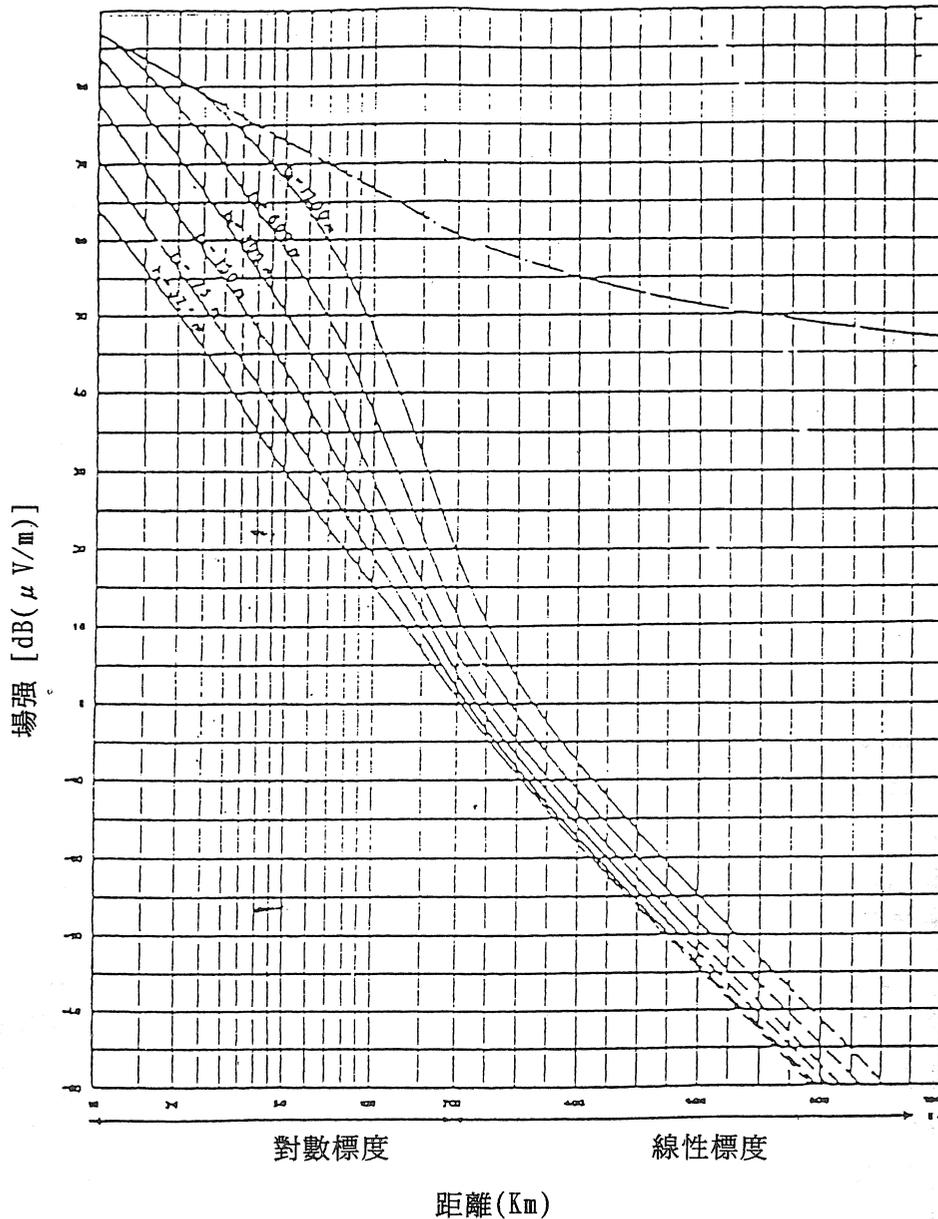


圖2.1.場強 [dB(μV/m)]對於1kw e.r.p.

頻率:30至250MHz(I、II及III頻帶)——陸地——50%時間——
50%地點-h2=10m-△h=50m

——自由空間

附件二
運作之技術規格

1.2.2.完整系統之振幅/頻率響應之測定，不應包括任何傳聲器或聲電轉換器之響應曲線之校正裝置。

1.適用範圍。

2.調幅設備。

1.1.下列規格適於一切調幅及調頻無線電廣播發射機。

2.1.振幅/頻率響應——對於1000Hz之振幅，完整系統之振幅/頻率響應須符合下列限制：

1.2.完整系統——指傳聲器與發射天線間之總體設備及其連接器。

- a) 千米波及百米波：
 - 在50Hz至7500Hz之頻帶內：±1dB；
 - 在7500Hz至10000Hz之頻帶內：±1.5dB；
- b) 十米波：
 - 在50Hz至7500Hz頻帶內：±1dB；
 測量係以30%、60%及90%之調制百分比進行。

1.2.1.審查完整系統之技術規格之測量，係在傳聲器或聲電轉換器之連結終端與天線之間進行。

2.2. 非線性失真——完整系統之非線性失真，不應超過下列限制：

- a) 千米波及百米波：
在50Hz至10000Hz之頻帶內：3%；
- b) 十米波：
在50Hz至7500Hz之頻帶內：5%；
測量係以30%、60%及90%之調制百分比進行。

2.3. 信號噪音比——對於相當於以1000Hz 頻率100%調制之水平，完整系統之背景噪音度不應超過下列限制：

- a) 千米波及百米波：-55dB；
- b) 十米波：-60dB。

2.4. 載波偏移——由於調制而造成之永久或瞬時載波偏差，不應超過振幅之5%。

測量係以30%、60%及90%之調制百分比進行。

3. 調頻設備。

3.1. 單聲道發射。

3.1.1. 射頻信號——射頻信號係由受聲頻信號調制而最大頻率偏移為±75kHz 之調頻載波所組成。

3.1.2. 預強——聲頻信號預強特性相等於時間常數為50微秒之電阻——電容並聯電路之電感——頻率曲線。

3.1.3. 振幅／頻率響應——對於1000Hz之振幅，完整系統之振幅／頻率響應須符合下列限制：

- a) 在40Hz至125Hz之頻帶內：
+0.7dB至-2.5dB；
- b) 在125Hz至10000Hz之頻帶內：
+0.7dB至-0.7dB；
- c) 在10000Hz至14000Hz之頻帶內：
+1dB至-2.5dB；
- d) 在14000Hz至15000Hz之頻帶內：
+1dB至 -3dB。

指示測量值之儀器需前置有時間常數為50微秒之衰落電路。

測量係以最大偏移之30%、60%及90%之調制百分比進行。

3.1.4. 非線性失真——完整系統之非線性失真，不應超過下列限制：

- a) 在40Hz至125Hz之頻帶內：
1.4%：-37dB；
- b) 在125Hz至7500Hz之頻帶內：
0.7%：-43dB；
- c) 在7500Hz至15000Hz之頻帶內：
1%：-40dB。

指示測量值之儀器需前置有時間常數為50微秒之衰落電路。

測量係以最大偏移之30%、60%及90%之調制百分比進行。

3.1.5. 信號噪音比：

- a) 調頻——在無調制信號時，由殘餘邊帶頻率調制產生之完整系統背景噪音之最高度，對於相當於以1000Hz 頻率100%調制之水平，不應超過-65dB。指示測量值之儀器需前置有時間常數為50微秒之衰落電路；
- b) 調幅——在無調制信號時，由寄生調幅產生之完整系統背景噪音度，相對於未受調制載波之度，不應超過-60dB。

3.2. 立體聲發射、引示頻率系統。

3.2.1. 射頻信號——射頻信號係由受立體聲多工信號所調制而最大頻率偏移為±75kHz 之調頻載波所組成。

3.2.2. 立體聲多工信號——立體聲多工信號係由下列者組成：

- a) M 信號等於"左"信號A及"右"信號B之半加，並係與單聲信號形式相同之預強，且調制主載波頻率，其頻率偏移為最大偏移±75kHz之90%。當使用相同最大頻率偏移及相同預強，且單聲道接收機可接收立體聲發射時，M 信號係一個"相容"信號。
- b) s信號等於"左"信號A 及"右"信號B之半差，並係與單聲信號形式相同之預強，且幅調38kHz之副載波。除去副載波，旁帶之總量同樣調制頻率偏移為最大偏移±75kHz 之90%之主載波頻率。
- c) 19kHz 頻率引示信號，為副載波頻率之一半，並頻調主載波頻率，其頻率偏移為最大偏移±75kHz 之8%-10%。

3.2.3. 發射附加信號時之基帶信號——除發射主單聲道或主立體聲節目外，亦發射附加單聲道節目或附加訊息信號，以及當最大頻率偏移為±75kHz時，須符合下列條件：

- a) 插入附加單聲道節目及／或附加訊息信號時，須與現存接收器兼容，即該等附加信號之插入不應降低主單聲道節目，或主立體聲節目之接收質量；
- b) 基帶信號係由單聲道信號，或前面所述之立體聲多工信號組成，其振幅至少等於基帶信號最高值之90%；而由附加信號組成之基帶信號，其振幅最多等於同一值之10%；
- c) 當發射附加單聲道節目時，副載波及其頻率偏移應為，信號之相應瞬時頻率介於53kHz至76kHz之間；
- d) 當發射附加訊息信號時，任何附加副載波頻率，須介於15kHz與23kHz，或53kHz與76kHz之間；
- e) 在任何情況下，總基帶信號之主載波最大偏移不得超過±75kHz。

3.2.4. 振幅／頻率響應——每一M、A及B 頻道之振幅／頻率響應，須符合3.1.3.所指之限制。

3.2.5. 非線性失真——每一M、A及B 頻道之非線性失真，須符合3.1.4.所指之限制。

3.2.6. 信號噪音比——每一M、A及B 頻道之信號噪音比，須符合3.1.5.所指之限制。

3.2.7. A頻道與B頻道間之增益差——A頻道與B頻道間之增益差，須符合下列限制：

- a) 在40Hz至125Hz之頻帶內：2dB；
- b) 在125Hz至10000Hz之頻帶內：1dB；
- c) 在10000Hz至14000Hz之頻帶內：2dB；
- d) 在14000Hz至15000Hz之頻帶內：3dB。

3.2.8. A頻道與B頻道間之相位差——A頻道與B頻道間之相位差，須符合下列限制：

- a) 在40Hz至200Hz之頻帶內：
20°至40°間之斜扇面；
- b) 在200Hz至4000Hz之頻帶內：
20°；
- c) 在4000Hz至15000Hz之頻帶內：
20°至45°間之斜扇面。

3.2.9. A頻道與B頻道間之線性串音——A頻道與B頻道間之線性串音，須符合下列限制：

- a) 在40Hz至300Hz之頻帶內：-36dB；
- b) 在300Hz至4000Hz之頻帶內：-36dB；
- c) 在4000Hz至15000Hz 之頻帶內：斜扇面為6dB二倍距。

3.2.10. 引示信號頻率——引示信號頻率不應與19kHz±2Hz不相同。

3.2.11. 副載波壓抑——38kHz副載波殘餘邊帶振幅，不應超過最大振幅之1%。

3.2.12. 相對於副載波之引示信號相位——引示信號相對於副載波之相位係，當發射機由一多工信號調制而使A為正值、B=-A、及引示信號之瞬間值為零時，該信號即用正面傾斜截斷時間軸。

對於上述所指之條件，引示信號相位容限不應超過±3°。

另外，當多工信號為正值時，主載波偏移同樣為正值。

Portaria n.º 186/93/M

de 28 de Junho

O n.º 1 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 31/93/M, de 28 de Junho, estatui que pela emissão das licenças a que se refere esse diploma é cobrada uma taxa de acordo com tabela a aprovar por portaria do Governador.

Nestes termos;

Ouvido o Conselho Consultivo;

Ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 31/93/M, de 28 de Junho, e nos termos da alínea c) do n.º 1 do artigo 16.º do Estatuto Orgânico de Macau, o Governador determina:

Artigo 1.º É aprovada a tabela anexa, que fixa as taxas devidas pela emissão das licenças administrativas para exploração comercial das actividades nela referidas.

Art. 2.º A presente portaria entra em vigor no dia 15 de Julho de 1993.

Governo de Macau, aos 21 de Junho de 1993.

Publique-se.

O Governador, *Vasco Rocha Vieira*.