

Planos de Bandas extraído do VHF Managers Handbook IARU Região 1

4.1 - Sistema de denominação de canais de FM banda estreita em VHF/UHF

Quando os canais de FM em banda estreita podem-se referenciar pela sua frequência central, recomenda-se o seguinte sistema de designação dos canais em 50, 145 e 435 MHz.

(Nota: Para as bandas de micro ondas, recomenda-se o antigo sistema de numeração, tal como se indica no plano de bandas.)

O sistema baseia-se nos seguintes princípios:

1) Uma letra específica em cada banda:

51 MHz: F

145 MHz: V

435 MHz: U

2) A cada letra seguem-se dois (para 50 e 145 MHz) ou três (para 435 MHz) dígitos indicando o canal.

3) Se o canal for usado como saída de repetidor, o conjunto alfanumérico será precedido da letra "R".

4) Na banda de 50 MHz os números dos canais começam em "00" em 51.000 Mhz e aumentam de um em um por cada 10 kHz.

5) Na banda de 145 MHz os números dos canais começam em "00" em 145.000 MHz e aumentam de um em um por cada 12,5 kHz.

6) Na banda de 435 MHz os números dos canais começam por "000" em 430 MHz e aumentam de um em um por cada 12,5 kHz.

Exemplos

F5 51.510 MHz - frequência simplex

RF79 51.790 MHz - frequência de saída de repetidor

V40 145.500 MHz - frequência simplex (antigo S20)

RV48 145.600 MHz - frequência de saída de repetidor (antigo R0)

U280 433.500 MHz - frequência simplex (antigo SU20)

RU002 430.025 MHz - frequência de saída de repetidor (antigo FRU1)

RU242 433.025 MHz - frequência de saída de repetidor (antigo RB1)

RU368 434.600 MHz - frequência de saída de repetidor (antigo RU0)

RU692 438.650 MHz - frequência de saída de repetidor (antigo R70)

Notas: Na banda de 50 MHz não se estabelecem canais de FM de banda estreita abaixo dos 51 MHz. (Ver também a nota "e" ao plano de bandas de 50 MHz).

Na banda de 145 MHz os canais de FM de banda estreita só existem no segmento 145.000 - 145.800 khz (o último canal pode utilizar-se como ligação para baixo das estações espaciais).

Na banda de 435 MHz não se estabelecem canais de FM de banda estreita no segmento de 432.000- 433.000 khz.

Plano de Bandas da IARU da Região 1

50 a 52 MHz

(Em vigor desde 1 de Janeiro de 2006)

(Actualizado: Fevereiro 2008, Maio 2009)

4.2

| Frequência (khz) | Largura Banda máxima (-6 dB) | Modo | Frequência Uso | Descrição |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|---|--|
| 50.000 50.100 | 500 Hz | Telegrafia (a) | 50.020 - 50.080 50.090 | Balizas Centro de actividade em telegrafia |
| 50.100 50.500 | 2700 Hz | Telegrafia SSB MGM | 50.100 - 50130 50.100 50.150 50.185 50.200 50.255 50.260 - 50.280 50.270 50.285 50.400 +/- 500Hz | Chamada intercontinental CW/SSB Frequência de chamada de DX (c) Centro de actividade em SSB Centro de actividade em banda cruzada Centro de actividade em MS JT44 FSK441 Frequência de chamada em FSK441 Centro Actividade PSK31 Balizas WSPR |
| 50.500 52.000 | 12 khz | Todos os Modos | 50.510 50.520 - 50.540 50.550 50.600 50.620 - 50.750 51.210 - 51.390 51.410 - 51.590 51.510 50.630 51.810 - 51.990 | SSTV (FSK) Passagem simples de voz da Internet em FM Frequência de trabalho em FAX RTTY (FSK) Comunicações digitais Canais Entrada de repetidores em FM/DV, espaçamento de 20 khz (e) FM/DV Simplex (f) Frequência de chamada em FM Chamada DV Canais Saída de repetidores em FM, espaçamento de 20 khz (e) |

Notas ao Plano de Bandas de 50 Mhz

- a) A telegrafia é permitida em toda a banda, e em exclusivo CW entre 50.000 e 50.100 khz.
- c) A frequência de chamada intercontinental de 50.100 khz não deve ser usada em nenhum momento para chamadas dentro da Europa para Países IARU da Região 1.
- d) Equipamentos por canais: nesta banda o espaçamento entre canais em FM banda estreita é de 20/10 khz.
- e) Para especificações de FM fonia ver secção 8.2
- f) Este segmento é para o uso simples só é permitido para as passagens da Voz Digital. O tráfego de dados é permitido junto com a voz digital. Os utilizadores de DV devem certificar-se do canal não em uso por outras modalidades.
- g) Refere o capítulo das balizas para a coordenação das balizas na sub-banda da baliza.

Para a numeração dos canais, ver 4.1.

Nos Países Europeus parte da IARU da Região 1 onde se permite a instalação de repetidores de FM na banda de 50 Mhz, recomendam-se os canais indicados em ordem a estabelecer uniformidade.

Nos Países onde a Autoridade Nacional não permita a instalação de repetidores que operem com frequências de saída acima dos 51 Mhz, as frequências de saída podem estar 500 khz abaixo das frequências da entrada do repetidor. (Tel Aviv 1996).

Plano de Bandas da IARU da Região 1 70 a 70.5 MHz

4.3

| Frequência (MHz) | Largura Banda máxima | Modo | Descrição |
|------------------|----------------------|--------------------------------------|--|
| 70.000 70.050 | 500Hz | Telegrafia MGM | Balizas 70.030 Balizas Pessoais WSPR |
| 70.050 70.250 | 2700Hz | Telegrafia SSB MGM | 70.150 Chamada MS 70.185 Centro de actividade cruzamento de bandas 70.200 Chamada Telegrafia/SSB |
| 70.250 70.294 | 12kHz | AM/FM a) | 70.260 Chamada AM/FM |
| 70.294 70.500 | 12kHz | Canais FM 12.5 kHz espaçamento | 70.3000 RTTY/FAX 70.3125 Packet Rádio 70.3250 Packet Rádio 70.4500 Chamada FM 70.4625 70.4750 70.4875 Packet rádio |

Notas ao Plano de Bandas de 70-70.5 MHz Mhz

- a) Não há tráfego MGM entre 70.250 e 70.294 MHz
- b) Refere o capítulo das balizas para a coordenação de Balizas Secção 11.

Plano de Bandas da IARU da Região 1 144 a 146 MHz

4.4

| Frequência (MHz) | Largura Banda máxima (-6 dB) | Modo | Frequência Uso | Descrição |
|--------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|--|
| 144.000 144.110 | 500 Hz | Telegrafia (a) EME | 144.050 144.100 | Chamada CW MS aleatório |
| 144.110 144.150 | 500 Hz | Telegrafia MGM | 144.110 – 144.160 144.100 | EME MGM Centro Actividade PSK31 |
| 144.150 144.180 | 2700 Hz | Telegrafia, SSB, MGM | 144.160, 144.180 144.170 | Alternativa locação de MGM Alternativa MGM frequência Chamada |
| 144.180 144.360 | 2700 Hz | Telegrafia e SSB | 144.195 - 144.205 144.300 | MS aleatório SSB (m) Frequência de chamada SSB |
| 144.360 144.399 | 2700 Hz | Telegrafia, SSB, MGM | 144.370 | FSK441 Chamada aleatório (m) |
| 144.400 144.491 | 500 Hz | Telegrafia MGM | 144.4905+/-500Hz | Exclusivo Balizas (b) Balizas WSPR |

| | | | | |
|----------|--------|-------------------------|-----------------|---|
| 144.500 | 20 kHz | Todos os Modos (f) | 144.500 | SSTV Chamada |
| | | | 144.525 | ATV SSB |
| | | | 144.600 | Chama/Resposta |
| | | | 144.630-144.660 | RTTY Chamada (n) |
| | | | 144.660-144.690 | Saída Transponder Linear |
| 144.794 | | | 144.700 | Entrada Transponder Linear |
| | | | 144.750 | FAX Chamada |
| 144.794 | 12 khz | MGM (h) | 144.800 | ATV Chamada/Resposta |
| 144.990 | | | | APRS |
| 144.994 | 12 khz | FM / Voz Digital | | Entrada de repetidores em exclusivo (c) |
| 145.194 | | | | |
| 145.194 | 12 khz | FM / Voz Digital | | Comunicações espaciais (p) |
| 145.206 | | (i) | | |
| 145.206 | 12 khz | FM / Voz Digital (i) | 145.2375 | Passagem Voz FM Internet |
| | | | 145.2875 | Passagem Voz FM Internet |
| | | | 145.300 | RTTY local |
| | | | 145.3375 | Passagem Voz FM Internet |
| | | | 145.375 | Chamada Voz Digital |
| 145.5935 | | | 145.500 | Chamada (móvel) |
| 145.594 | 12 khz | FM / Voz Digital | | Saída de repetidores em exclusivo (c , d) |
| 145.7935 | | | | |
| 145.794 | 12 khz | FM / Voz Digital | | Comunicações espaciais (p) |
| 145.806 | | (i) | | |
| 145.806 | 12 khz | Todos os modos | | Satélites em exclusivo |
| 146.000 | | (e) | | |

Notas ao Plano de Bandas de 144-146 Mhz

- a) A telegrafia é permitida em toda a banda, mas não se recomenda na banda de balizas, a telegrafia é um exclusivo entre 144.000 e 144.110 kHz.
- b) Consulte o Capítulo Balizas para a coordenação das balizas na sub-banda.
- c) Para as normas técnicas em FM e repetidores ver secção 8.

Se houver necessidade real de mais canais de repetidores (ver secção 10), recomenda-se às Associações ou Grupos dedicados a Repetidores considerarem a instalação de sistemas de repetidores em bandas de frequências mais elevadas.

Aparte deste assunto, em De Haan 1993 adoptou-se a seguinte recomendação:

Para a operação em repetidor de FM e em directo (simplex) na banda de 144-146 Mhz, a IARU Região 1 muda para um sistema genuíno de canais a 12,5 khz.

E em Tel Aviv 1996 decidiu-se que as Associações promoverão o uso de um espaçamento de canais a 12,5 khz para canais FM a fim de implementar eficazmente o sistema de 12,5 khz.

Para a numeração de canais de fonia FM, ver anexo 2 nesta secção.

- d) As frequências em simplex estabelecidas nos canais de saída dos repetidores podem manter-se.

- e) Em virtude da importância do aspecto das relações públicas das actividades de amador por satélite, foi decidido na Conferência IARU Região 1, em Miskolc-Tapolca (1978) que:
- i) A AMSAT será permitida a utilização da banda 145,8 - 146,0 MHz para a actividade do serviço de amador por satélite.
Esta decisão foi reconfirmada na IARU Região 1 Conferência em Brighton (1981).
- iii) ver também nota (p)
- f) Nenhuma estação não operada utiliza o segmento todos os modos, excepto os "transponders" lineares e as balizas ARDF. (Tel Aviv 1996, San Marino 2002)
- g) Chama-se a atenção para a secção 1.1. ponto iii) das notas do plano de bandas.
- h) As estações de rede devem funcionar apenas em parte no segmento da banda de 145 MHz atribuídas às comunicações digitais e será permitido apenas para um período de tempo limitado. Essas estações devem também ter acesso a outras portas VHF / UHF ou microondas e não deve utilizar a banda de 145 MHz para transmitir o tráfego a outras estações de rede. Tendo em conta o tempo de limitação, a criação de novas estações de rede não é aconselhado (De Haan, 1993).
- As estações não operadas de rádio pacote só são permitidas no segmento de 144.800 - 144.990 kHz. Fora deste segmento o nível de sinal produzido por estas estações não deverá ser superior a 60 dB abaixo do nível da portadora (medido com 12 kHz de largura de banda). Qualquer outra estação não operada de rádio pacote e pontos de acesso digitais terão de deixar de funcionar até 31 de Dezembro de 1997. (Tel Aviv 1996)
- i) Este segmento é para apenas para uso simplex sem passagem de Voz Digital. Dados incluídos no tráfego é permitido com Voz Digital (DV). Utilizadores de Voz Digital devem verificar se o canal não está em uso em FM
- m) Ver procedimento na secção 7.4
- n) Tem que se dar conhecimento para o uso das frequências de 144.600 MHz e ao seu redor para as estações de RTTY, para estarem livres, com o objectivo de evitar interferências com estas estações de RTTY.
- p) Para as comunicações de voz FM com estações especiais como naves espaciais recomenda-se o uso de 145.200 MHz para operação em directo (simplex) ou 145.200/145.800 MHz para operação em duplex (split). (Vienna 1995/Tel AViv 1996).
- q) Reconhece-se que as bases dos Concursos de Radiolocalização (ARDF) da IARU Região 1, nas frequências das balizas não operadas encontram-se no segmento de 144.500 - 144.900 MHz. Estas balizas funcionam em baixa potência e estão só activas durante esses eventos. (Davos 2005).

**Plano de Bandas da IARU da Região 1
430 a 440 MHz**

4.5

| Frequência (MHz) | Máximo de Banda Ocupada | Modo | Frequência Uso | Descrição |
|--|--------------------------------|--|---|--|
| 430.000 Plano de banda sub-regional (nacional) (d) | 20 kHz | Todos os Modos | 430.025 - 430.375 | Saída de repetidores FM (F/PA/ON) espaçamento de 12,5 khz, desfasamento de 1,6 Mhz (f) |
| | | | 430-400 - 430.575 | Ligações de comunicações digitais (g , j) |
| | | | 430.600 - 430.925 | Repetidores de comunicações digitais (g , j , l) |
| | | | 430.925 - 431.025 | Canais de multimodo (j , k , l) |
| | | | 431.050 - 431.825 | Entrada de repetidores (HB/DL/OE), espaçamento de 25 khz, desfasamento de 7,6 Mhz (f) |
| 431.975 | | | 431.625 - 431.975 | Entrada de repetidores (F/PA/ON), espaçamento de 12,5 khz, desfasamento de 1,6 Mhz (f) |
| 432.000 432.025 | 500Hz | Telegrafia (a) | | EME Rebote Lunar |
| 432.025 432.100 | 500Hz | Telegrafia (a) MGM | 432.050 432.088 | Centro de actividade em telegrafia Centro de actividade em PSK31 |
| 432.100 432.400 | 2700Hz | Telegrafia SSB MGM | 432.200 432.350 432.370 | Centro de actividade em SSB Microondas chamada/resposta Centro Actividade Chamada aleatória FSK441 |
| 432.400 432.490 | 500Hz | Telegrafia, MGM | | Exclusivo Balizas (b) |
| 432.500 432.975 | 12kHz | Todos os Modos | 432.500 432.500 - 432.600 432.600 432.700 432.600 - 432.800 | APRS Frequência Alternativa Entrada de transponders lineares (e) RTTY (ASK/PSK) FAX (ASK) Saída de transponders lineares (e) Entrada Repetidores Região 1, NORMA, 25 kHz espaçamento, desfasamento 2 MHz (Canal Freq 432.600 - 432.975 MHz) Canais saída Repetidores no Reino Unido. |
| | | | | |
| 433.000 433.375 | 12kHz | FM Voz Digital (DV) Repetidores (p) | | Entrada de repetidores Região 1, NORMA 25 kHz espaçamento, desfasamento 1,6 Mhz (canais Freq.: 433.000-433.375 MHz) |
| 433.400 433.575 | 12kHz | FM Voz Digital (f)(o) | 433.400 433.450 433.500 | SSTV (FM/AFSK) Chamada Voz Digital Chamada FM (móvel) Canais simplex de 25 kHz espaçamento (canais Freq.: 433.400 - 433.575 MHz) |
| 433.600 434.000 | 20kHz | Todos os Modos | 433.600 433.625 - 433.775 433.700 433.800 434.000 | RTTY (AFSK/FM) Canais para comunicações digitais (g , h , i) FAX (FM/AFSK) APRS (n) Centro Actividade p/experiências digitais (m) |

| | | | | |
|--|-----------|-------------------------------|---|---|
| 434.000 434.594 | 12kHz (c) | Todos os Modos ATV (c) | 434.450 - 434.475 | Canais para comunicações digitais (por exceção) (i) |
| 434.594 ATV (c) & FM 434.981 | 12kHz (c) | Todos os Modos | | Saída de repetidores, (sistema Região 1), espaçamento de 25 kHz, desfasamento de 1,6 MHz (canais Freq.:434.600 - 434.975 MHz). No Reino Unido é para entrada de repetidores. |
| 435.000 438.000 | 20KHZ (c) | Serviço Satélite e ATV (c) | | |
| 438.000 ATV (c) e Sub- Regional (Plano Banda Nacional) (d) 439.000 | 20KHZ (c) | Todos os Modos | 438.025 - 438.175 438.200 - 438.525 438.550 - 438.625 438.650 - 439.425 439.800 - 439.975 439.9875 | Canais para comunicações digitais (g) Repetidores de comunicações digitais (g , j , l) Canais multi-modo (j , k , l) Saída de repetidores (HB/DL/OE), espaçamento 25 khz, desfasamento de 7,6 Mhz (f) (p) Ligação de comunicações digitais (g , j) Centro POCSAG |

Notas gerais

i) Na Europa não devem ser permitidos repetidores de FM entre 432 e 433 MHz (a partir de 01-01-2004, estas frequências estarão entre 432.000 e 432.600 Mhz)

ii) Os canais FM Voz e Repetidores estão especificadas no capítulo 8.8.6

Notas ao Plano de Bandas de 430-440 Mhz

a) A telegrafia é permitida em todo o segmento de DX em banda estreita, a telegrafia e em exclusivo entre 432.000 - 432.100 kHz. O modo PSK31 pode usar-se também neste segmento.

b) Consulte o Capítulo Balizas para a coordenação das balizas sub-banda.

c)

i) Os Operadores de ATV deverão ser incentivados a utilizar os segmentos disponíveis de microondas, mas podem continuar a utilizar os 430 MHz sempre que tal seja permitido pela Autoridade Nacional de licenciamento. Em caso de interferência entre ATV e o Serviço de Amador de Satélite, o Serviço por Satélite deverá ter prioridade.

ii) As transmissões de ATV na banda de 435 MHz devem ter lugar no segmento de 434.000 - 440.000 MHz. A portadora de vídeo deve estar abaixo dos 434.500 e acima de 438.500 MHz. As Associações Nacionais deverão fornecer orientações aos seus membros sobre as frequências exactas para utilização, tendo na devida consideração os interesses de outros utilizadores. (Noordwijkerhout 1987).

d) As palavras "Sub-regional (nacional) plano bandas" aparecendo no Plano Bandas IARU Região 1 VHF / UHF / Microondas quer dizer o seguinte:

Nas faixas e sub-faixas que não estejam disponíveis em toda a Região 1, o planeamento deve ser coordenado numa sub-regional entre os Países onde essas bandas e sub-bandas são atribuídas ao Serviço de Amador. A expressão "plano bandas nacional" referem-se a bandas / segmentos que estão disponíveis apenas em num único País (como a atribuição dos 70 MHz), ou apenas em alguns Países separados. (Torremolinos 1990).

e) Na Conferência IARU Região 1 em Torremolinos 1990, a saída de transponders lineares ampliou-se para 432.700 - 432.800 MHz com a condição:
De se respeitarem os segmentos de 432.600 para RTTY (ASK/PSK) e 432.700 para FAX, deve ser respeitada aquando da instalação de repetidores lineares que utilizem esta atribuição.

f) Este segmento é apenas para uso em simplex e não ligações para Voz Digital. Com dados incluídos no tráfego é permitido em Voz Digital desde que os utilizadores verifiquem se o canal não está em uso por outros modos.

g) No plano de bandas designou-se os seguintes segmentos para comunicações digitais:

i) 430.544 - 430.991 MHz - Extensão de entrada do sistema de repetidores de 7,6 Mhz das comunicações digitais.

437.194 - 438.531 MHz - Canais de saída dos anteriores.

ii) 433.619 - 433.781 MHz

433.019 - 438.181 MHz

iii) 430.394 - 430.581 MHz - Ligações de comunicações digitais.

439.794 - 439.981 MHz - Ligações de comunicações digitais.

Na hora de eleger entre todos os segmentos há que ter em conta os interesses dos utilizadores, as possíveis interferências de equipamentos ISM, à técnica digital que se pretenda instalar, etc.

h) Em Países aonde o único segmento disponível para comunicações digitais seja de 433.619 - 433.781 MHz, não devem ser usadas técnicas de modulação que requerem uma separação de canais superiores a 25 kHz. Em caso dos Países vizinhos tenham outro uso distinto ou incompatível neste segmento, devem coordenar entre eles para evitar interferências.

i) No plano a longo prazo nesses Países aonde o único segmento disponível em 435 MHz para comunicações digitais seja de 433.619 - 433.781 MHz,

1. Podem usar-se as seguintes frequências centrais em comunicações digitais:
432.500, 432.525, 432.550, 432.575, 434.450, 434,475, 434.500, 434.525, 434.550 e 434.575

2. O uso destes canais não deve interferir nos transponders lineares.

3. Não devem usar-se técnicas de modulação que requeiram uma separação de canais superiores a 25 kHz. (De Haan, 1993)

j) Na Conferência da IARU Região 1 em Torremolinos (1990) a seguinte recomendação foi adoptada em relação aos segmentos de repetidores e ligações, demonstrado na nota g: Quando se pretenda instalar um repetidor a menos de 150 km da fronteira, a associação promotora tem de coordenar a frequência e as condições com a associação da IARU do País vizinho. Deverá ter em especial atenção a utilização de antenas direccionais e o mínimo de potência necessária. Este acordo também é válido para qualquer experiência de repetidor que se leve a cabo nos canais multimodo, segmento 438.544 - 438.631 khz. (De Haan, 1993).

k) Estes canais multimodo podem ser utilizados para experimentar novas tecnologias de transmissão. (De Haan, 1993).

l) No Reino Unido são permitidos repetidores de fonia de baixa potência no segmento 438.419 - 438.581 MHz. Sempre que necessário, as frequências serão coordenadas com os Países vizinhos (De Haan, 1993).

- m) As experiências nos modos digitais de banda larga podem realizar-se na banda de 435 MHz naqueles Países que tenham autorizados os 10 MHz completos. Estas experiências devem-se fazer perto dos 434 MHz, usando antenas de polarização horizontal e com potência mínima necessária. (Tel Aviv, 1996).
- n) Que isto só se aplica nos casos em 144.800 MHz não possa ser utilizado (DAVOS 2005).
- o) Frequências simples comuns (FM) ligações voz Internet são: 433,950, 433.9625, 433,975, 433.9875, 434.0125, 434.434.025, 434.0375, 434,050 MHz (Cavtat 2008).
- p) Todos os canais de repetidores de voz devem utilizar os modos FM ou Voz Digital. (Cavtat 2008).

Plano de Bandas da IARU da Região 1 1240 a 1300 MHz

4.6

| Frequência (Mhz) | Máximo de Banda Ocupada | Modo | Frequência Uso | Descrição |
|--------------------------|-------------------------|---|---|---|
| 1240.000 1240.500 | 2700 Hz | Todos os Modos | | Planos para o Futuro |
| 1240.500 1240.750 | 500 Hz | Telegrafia MGM | | Balizas (Planos para o Futuro) |
| 1240.750 1241.000 | 12 kHz | FM Voz Digital | | Planos para o Futuro |
| 1240.000 1243.250 | 20 kHz | Todos os modos | 1240.000 - 1241.000 1242.025 - 1242.250 1242.275 - 1242.700 1242.725 - 1243.250 | Comunicações digitais Saída de repetidores, canais RS1-RS10 Saída de repetidores, canais RS11-RS28 Packet Rádio duplex, canal RS29-RS50 |
| 1243.250 1260.000 | (d) | ATV Digital ATV | 1258.150 - 1259.350 | Saída de repetidores, canais R20-R68 |
| 1260.000 1270.000 | (d) | Serviço Satélites | | |
| 1270.000 1272.000 | 20 kHz | Todos os Modos | 1270.025 - 1270.700 1270.725 - 1271.250 | Entrada de repetidores, canais RS1-RS28 Packet Rádio duplex, canais RS29-RS50 |
| 1272.000 1090,994 | (d) | ATV Digital ATV | | |
| 1290,994 1291.481 | 12 kHz | FM Voz Digital Entrada Repetidores | | Entrada repetidores, espaçamento de 25 khz, RM0 (1291.000) a RM19 (1291.475) |
| 1291.494 1296.000 | (d) | Todos os Modos | 1293.150 - 1294.350 | Entrada de repetidores, canais R20 (1293.150) R68 (1294.350) |
| 1296.000 1296.150 | 500 Hz | Telegrafia MGM | 1296.000 - 1296.025 1296.138 | Rebote lunar Centro de actividade em PSK31 |
| 1296.150 1296.800 | 2700 Hz | Telegrafia SSB MGM | 1296.200 1296.370 1296.400 - 1296.600 1296.500 1296.600 1296.600 - 1296.700 1296.600 - 1296.800 | Centro de actividade em banda estreita FKS441 Chamada MS Entrada de transponders lineares Centro Imagem (SSTV,FAX, etc) Centro Dados (MGM, RTTY...) Saída de transponders lineares Baliza local (10 W ERP max.) |
| 1296.800 1296.994 | 500 Hz | Telegrafia MGM | | Balizas em exclusivo (b) |
| 1296.994 | 12 kHz | Saída Repetidores Voz | | RM0 (1297.000) 25 kHz espaçamento RM19 (1297.475) |

| | | | | |
|----------|--------|---------------------------|---|--|
| 1297.481 | | Digital | | |
| 1297.494 | 12 kHz | FM (c) Voz Digital (e) | 1297.500 1297.725 1297.900-1297.975 | SM20 (1297.500) (25 kHz espaçamento - simplex) FM Centro de Actividade Chamada Voz Digital Simples FM Internet Ligações Voz SM39 (1297.975) |
| 1297.981 | | | | |
| 1298.000 | 20 kHz | Todos os Modos | 1298.025 - 1298.500 1298.500 - 1300.000 1298.725 - 1299.000 | Saída de repetidores, canais RS1 - RS28 Comunicações digitais (com canais RS) (d) Rádio packet, frequência canais duplex, canais RS29 - RS40 |
| 1300.000 | | | | |

Notas ao Plano de Bandas de 1240-1300 Mhz

- a) Apagado.
- b) Consulte o Capítulo Balizas para a coordenação de balizas na sub-banda de Balizas Secção 11.
- c) Nos Países onde o segmento 1298 - 1300 Mhz não é atribuído ao serviço de amador (por exemplo Itália), pode usar-se também o segmento de FM simplex para comunicações digitais.
- d) Largura de Banda com limites de acordo com as regulamentações nacionais.
- e) Este segmento é para uso apenas com a Voz Digital simples e não para ligações. O tráfego de dados incluídos é permitido em voz digital. Os utilizadores de Voz Digital devem verificar se o canal não está em uso por outros modos.

Geral: Durante os concursos e aberturas de banda, o tráfego local em banda estreita deve realizar-se entre 1296.500 e 1296.800 Mhz.

SIGLAS

AFSK (Audio-Frequency Shift Keying) - Manipulação por desfasamento da áudio frequência. Método de RTTY em FM.

AMTOR (Amateur Microprocessor Teleprinting Over Radio) - Modo semelhante ao RTTY que possibilita a correcção de erros.

APRS (Automatic Packet/Position Reporting System) - Sistema Automático de informação de posição, que usa mapas digitais para posicionar estações e objectos.

ASK (Amplitude-Shift Keying) - Manipulação por desfasamento de amplitude.

ATV (Amateur TV) - Televisão de amador.

EME (Earth-Moon-Earth) - Rebote lunar.

FAI (Field Aligned Irregularities) - Propagação por irregularidades do campo magnético.

FSK (Frequency Shift Keying) - Manipulação por desfasamento de frequência. Método de RTTY usado em SSB.

FSK441 - variante do modo FSK a 441 bauds, desenhado para MS.

IBP (International Beacon Project) - Projecto internacional de balizas.

JT44 - Modo digital de transmissão, desenhado por K1JT, usado em rebote lunar.

MGM (Machine Generated Mode) - Modos gerados por máquinas (RTTY, AMTOR, PSK31, FSK441 e semelhantes).

MS (Metteor Scatter) - Propagação por dispersão meteórica.

NBFM (Narrow Band Frequency Modulation) - FM em banda estreita.

POCSAG (Post Office Code Standardization Advisory Group) - Protocolo de transmissão de dados para avisos.

PSK (Phase-Shift Keying) - Manipulação por desfasamento de fase. Método de RTTY que se emprega tanto em SSB como em FM.

PSK31 (Phase-Shift Keying 31) - Modulação PSK a 31,5 bauds. Modo similar ao RTTY para realizar contactos em tempo real e sem protocolo a nível de ligação.

RTTY (Radio Tele TYpe) - Radio teletipo.

SSTV (Slow Scan TV) - Televisão de varrimento lento.

04 de Março de 2006 , **actualizado Fev 2008**

Fonte de informação http://www.iaru-r1.org/VHF_Handbook_V5_11.pdf

Maio de 2009

Fonte de Informação:

IARU Region 1 VHF Managers' Handbook V5.35

http://www.iaru-r1.org/index.php?option=com_remository&Itemid=173&func=fileinfo&id=14

Tradução livre de Carlos Nora, CT1END.

Pode ainda ser visualizado no tópico IARU em <http://www.rep.pt>