

CANALIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE USO DE FREQUÊNCIAS PARA SISTEMA RÁDIO OPERANDO NA FAIXA DE 23 GHz.

1 – OBJETIVO

Esta Norma tem por objetivo estabelecer a canalização e as condições de uso das faixas de 21,20 – 21,55 GHz e 22,40 – 22,75 GHz atribuída ao Serviço Fixo, para aplicações ponto a ponto, por sistemas analógicos ou digitais.

2 – FREQUÊNCIAS

2.1 – CANALIZAÇÃO

2.1.1 – As frequências portadoras dos canais de radiofrequências são calculadas pelas fórmulas a seguir, onde:

$F_n$  = frequência central de um canal de radiofrequências da metade inferior da faixa

$F'_n$  = frequência central de um canal de radiofrequências da metade superior da faixa

$F_n = 21175 + 50 \times n$  MHz

$F'_n = 21375 + 50 \times n$  MHz

$n = 1,2,3,\dots,7$

2.1.2 – As frequências nominais das portadoras dos canais de radiofrequências, calculadas a partir das fórmulas do item 2.1.1 estão apresentadas na Tabela I a seguir:

TABELA I

Canal	IDA $F_n$ (MHz)	VOLTA $F'_n$ (MHz)
1	21225	22425
2	21275	22475
3	21325	22525
4	21375	22575
5	21425	22625
6	21475	22675
7	21525	22725

2.1.3 – O arranjo dos canais de radiofrequências para a canalização da Tabela I está apresentado na figura 1 a seguir:

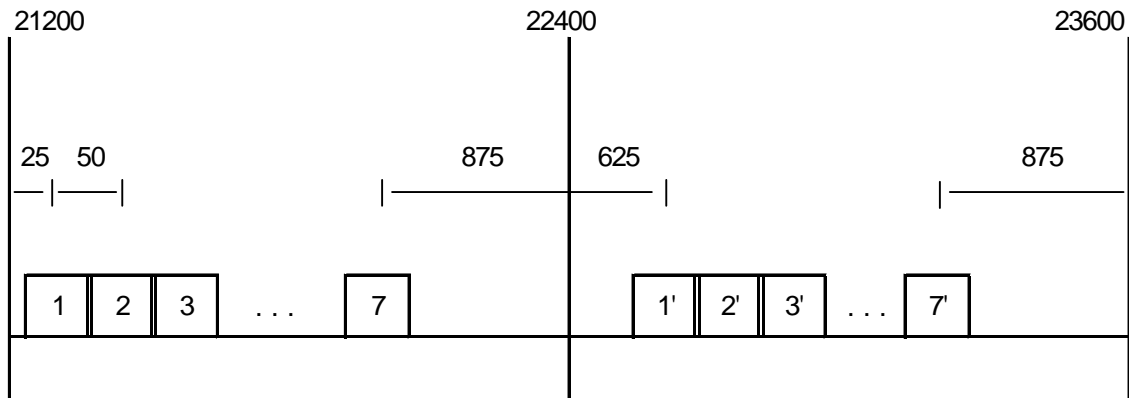


FIGURA 1  
Arranjo de canais de radiofrequências  
(frequências em MHz)

2.1.4 – Canalização estabelecida por esta Norma está baseada na Recomendação 637 da UIT-R.

## 2.2 – LARGURA DE FAIXA DO CANAL

A largura de faixa ocupada do canal deve ser a menor possível com o objetivo de reduzir interferências entre canais adjacentes e não poderá ser superior a 50 MHz, independente do tipo de modulação empregada.

## 3 – OUTRAS CARACTERÍSTICAS

### 3.1 – POTÊNCIA

3.1.1 – A potência entregue pelo transmissor à antena de uma estação deve ser a mínima necessária à realização do serviço com qualidade satisfatória, ficando limitada ao valor máximo de 20 dBm ou 100 mW.

3.1.2 – A utilização de potências de transmissão mais baixas, associadas a antenas de maior ganho, deverá ser adotada como um dos objetivos de projeto ficando, no entanto, a EIRP limitada a 68 dBm.

### 3.2 – ANTENAS

3.2.1 – As características de desempenho das antenas direcionais utilizadas deverão ser iguais ou melhores que os valores limites abaixo relacionados:

Características	Valores
Ganho mínimo (dBi)	33
Relação frente/costa mínima (dB)	50
Ângulo máximo de meia potência (graus)	4

3.2.2 – Podem ser utilizadas antenas com polarização vertical ou horizontal.

#### 4 – CONDIÇÕES DE USO

4.1 – Todas as estações deverão ser licenciadas e os equipamentos de telecomunicações certificados pelo Ministério das Comunicações, de acordo com as Normas vigentes.

4.2 – As frequências desta faixa deverão ser consignadas aos pares sendo as frequências de ida e volta vinculadas ao mesmo canal.

4.3 - Nas aplicações onde é necessária diversidade de frequência em um dos sentidos, serão consignadas três frequências, conforme tabela a seguir onde para cada frequência de ida tem-se duas frequências de volta, separadas de 150 MHz entre si.

4.4 – O Ministério das Comunicações poderá vir a exigir características técnicas mais restritivas, mesmo dos enlaces em operação, de forma a otimizar o uso do espectro de radiofrequências.

TABELA I

Grupo	IDA	VOLTA
1	F1	F'1 e F'4
2	F2	F'2 e F'5
3	F3	F'3 e F'6
4	F4	F'4 e F'7
5	F'1	F1 e F4
6	F'2	F2 e F5
7	F'3	F3 e F6
8	F'4	F4 e F7
9	F7	F'7 e F'4
10	F6	F'6 e F'3
11	F5	F'5 e F'2
12	F4	F'4 e F'1
13	F'7	F7 e F4
14	F'6	F6 e F3
15	F'5	F5 e F2
16	F'4	F4 e F1

#### 5 – CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 – Esta Norma não se aplica ao Serviço Auxiliar de Radiodifusão Correlatos.