

ANEXO I

FORMULÁRIO ELETRÔNICO PARA AUTORIZAÇÃO DE INSTALAÇÃO E USO DE
EQUIPAMENTO E/OU SISTEMA EMISSOR DE RADIOFREQUÊNCIA

REQUERIMENTO	
Autorização para instalação de equipamento/sistema emissor de Radiofrequência	
IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE (Externo)	
Nome: _____ _____	CPF: _____
Empresa: _____	CNPJ: _____
E-mail: _____	Telefone: _____
IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE (Interno)	
Nome: _____ _____	CPF: _____
Ponto: _____	Lotação: _____
E-mail: _____	Telefone: _____
(Descrição técnica detalhada da demanda)	
(Justificativa)	
(Equipamentos e/ou sistemas envolvidos)	
(Encaminhamento à Diretoria Administrativa)	

FREQÜÊNCIAS DE OPERAÇÃO EM REDES DE COMPUTADORES DO TIPO WI-FI

Para que uma transmissão de dados ocorra em um sistema sem fio, faz-se necessário o uso de tecnologias que transportam a informação via ondas eletromagnéticas no espectro de radiofrequência (aproximadamente de 3kHz a 300GHz).

As faixas de frequência ISM (*Industrial Scientific and Medical*) são bandas reservadas internacionalmente para o desenvolvimento industrial, científico e médico. Em 1985 o FCC (*Federal Communications Commission*), órgão regulador da área de telecomunicações e radiodifusão fundado em 1934 nos Estados Unidos, reservou parte do espectro de frequência para uso sem a necessidade de licenciamento de utilização de frequência e introduziu normas para limitação de potência de transmissão e técnicas de modulação dentro destas faixas.

As faixas destinadas ao uso mencionado acima podem ser vistas na figura abaixo:

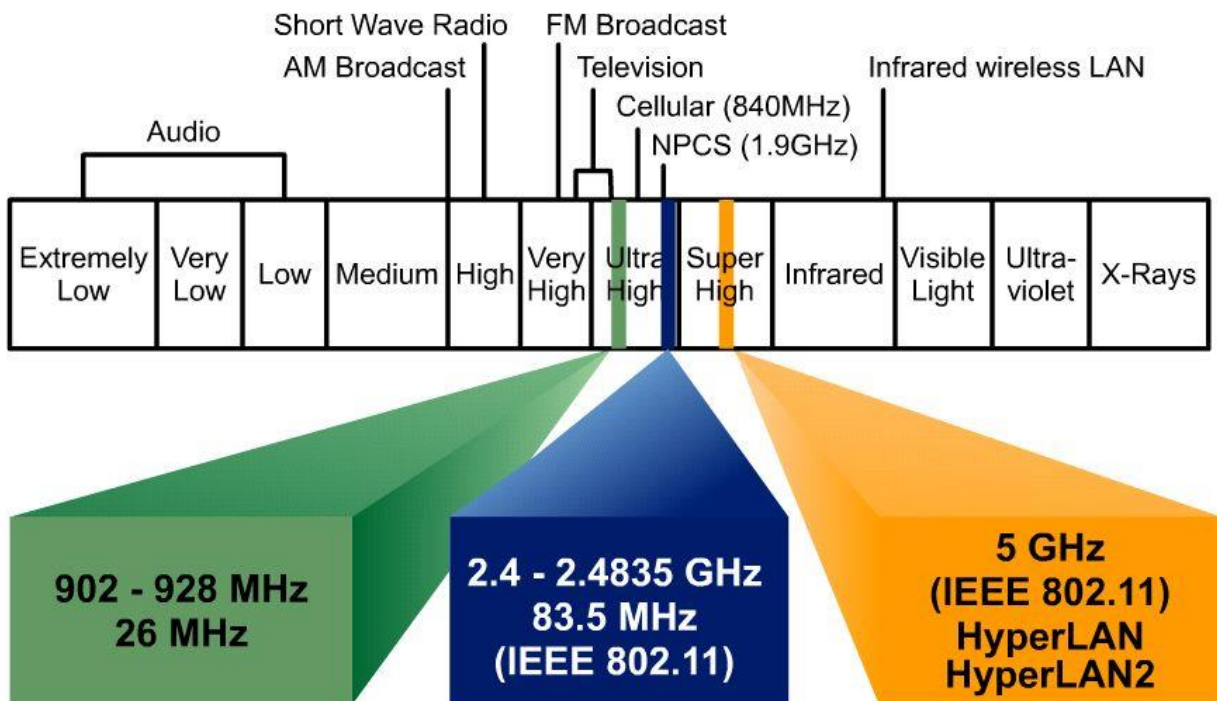


Figura 1: Faixas de frequência espectral

A tecnologia *Wi-Fi* (IEEE 802.11) opera em duas faixas de frequências, 2.4GHz (em azul) e 5GHz (em laranja). Na faixa azul, a banda é dividida em 14 canais de 22 MHz cada. Cada canal se inicia 5 MHz depois do outro, 2.412 GHz, 2.417 GHz assim sucessivamente (Figura 2). Designa-se a frequência de um canal pela sua frequência central, o canal 1, por exemplo, ele tem início em 2.401 GHz, como sua largura de banda é de 22 MHz sua frequência central fica em 2.412 GHz, pois assim fica a 11 MHz do início e do final desse canal.

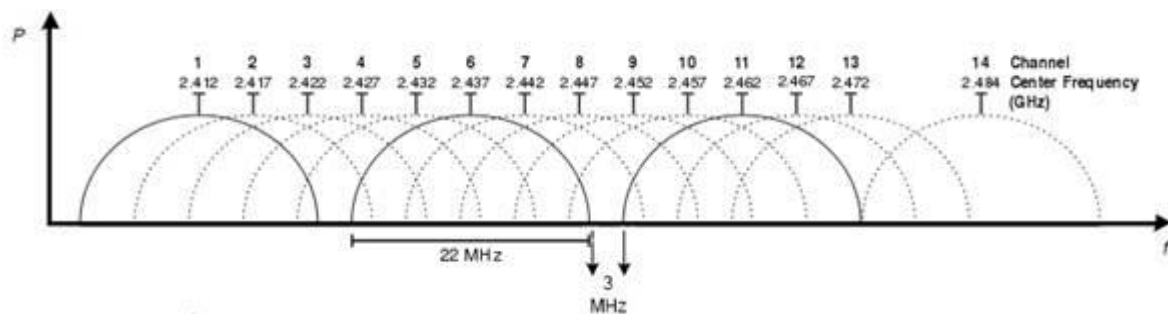


Figura 2: Canais e frequências centrais para a faixa de 2,4 GHz

É possível notar que os canais de 1 a 5 se sobrepõem, pois, cada canal possui uma largura de banda de 22 MHz, e que o mesmo acontece com os canais de 6 até o 10. Como cada canal tem uma largura de 22 MHz, cada um se sobrepõe a diversos outros canais que estejam acima ou abaixo dele. O uso de canais adjacentes gera interferência e prejudica a comunicação.

A banda de 2.4 GHz inteira tem espaço para apenas três canais completamente separados, que são os canais 1, 6 e 11, ressaltados na figura 2. O espaçamento de um canal para o outro é de 3 MHz. Essas são as faixas de frequências utilizadas pela rede *Wi-Fi* quando opera na banda de 2.4GHz.

A tecnologia *Wi-Fi* pode operar também na banda de 5 GHz. Ao todo são 24 canais disponíveis, com frequência central espaçada de 20 MHz dos outros canais. Em todos esses canais não há sobreposição de canais adjacentes, conforme exibido na figura 3.

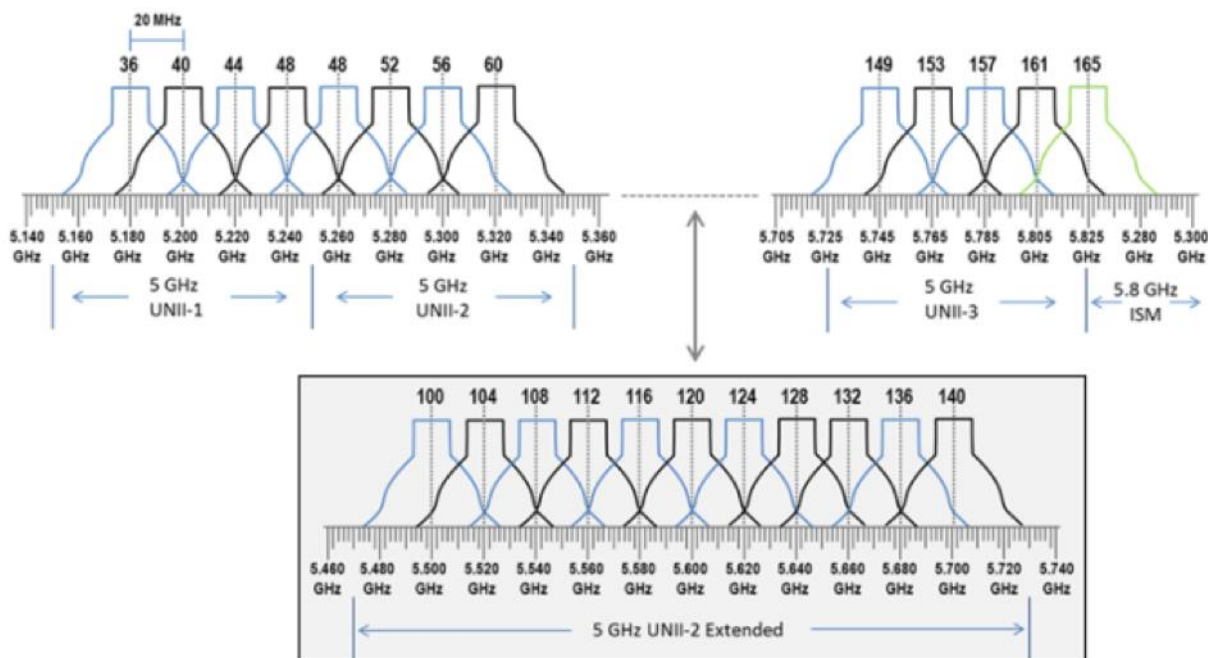


Figura 3: Canais 5GHz

Percebe-se que na banda de 5GHz há maior oferta de canais sem sobreposição, o que reduz a concorrência e a interferência nos canais de comunicação.

Destarte, nota-se que o espectro eletromagnético, em especial na faixa destinada à operação da tecnologia *Wi-Fi*, apresenta-se como um recurso finito e, portanto, deve ser utilizado com cautela.

Observa-se também que, equipamentos diversos que operem próximos às faixas de frequências mencionadas, podem comprometer o funcionamento de redes *Wi-Fi*. A interferência eletromagnética desses equipamentos pode

ocasionar em uma degradação da qualidade percebida pelos usuários da rede *Wi-Fi* da Câmara dos Deputados.

O nível de impacto de determinado equipamento dependerá da sua localização, da sua configuração e do seu uso.

Dentre os equipamentos que já causaram degradação da qualidade da rede *Wi-Fi* da Câmara dos Deputados, pode-se citar:

- Fornos micro-ondas industriais, principalmente os de alta capacidade;
- Roteadores e pontos de acesso *Wi-Fi* (*Access Points*) particulares;
- Antenas para transmissão de sinal *Wi-Fi* à distância;
- Aparelhos portáteis de transmissão de vídeo baseados em *Wi-Fi*; e
- Telefones sem fio (*cordless*).