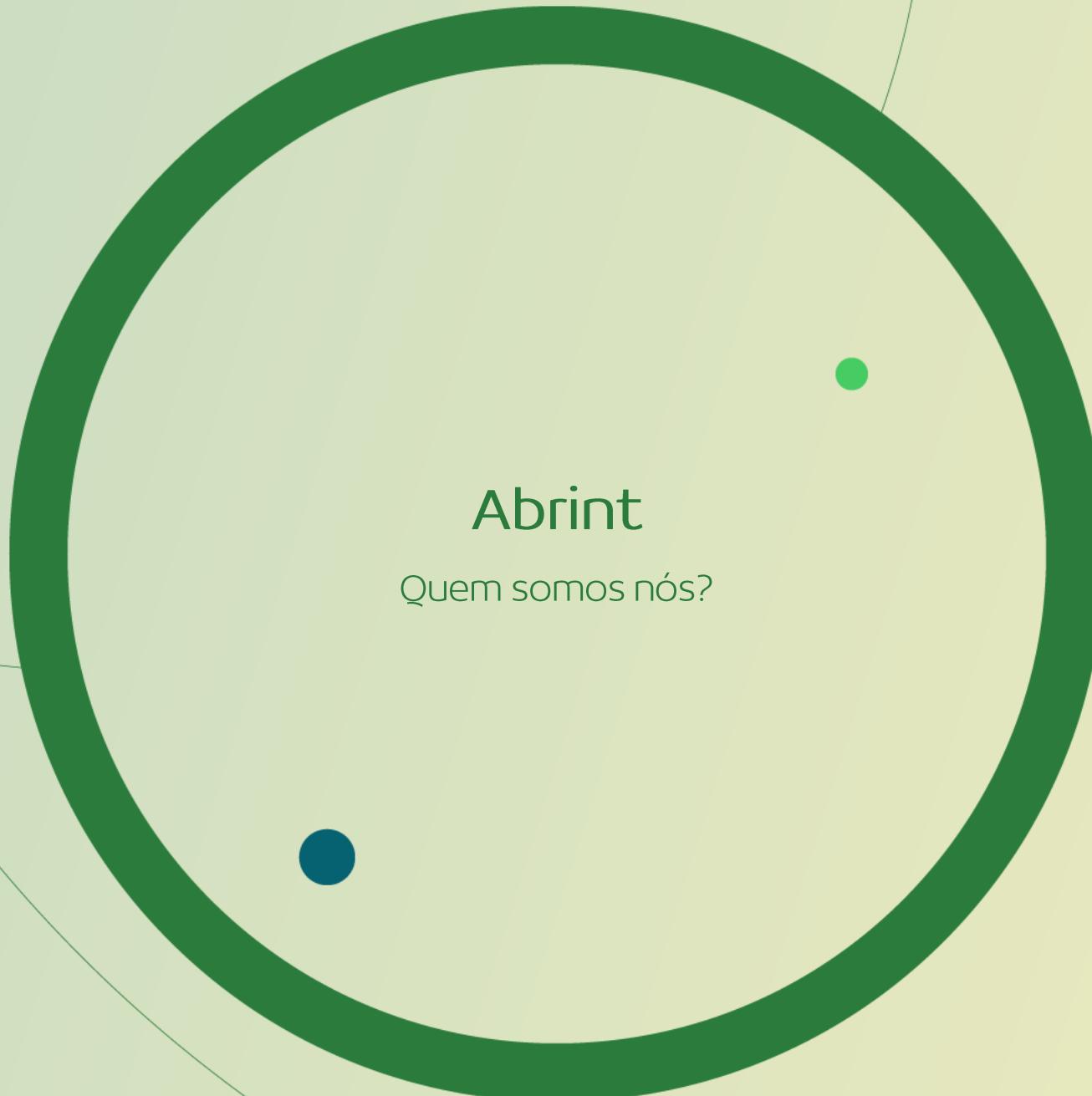


Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação (CCTI) da Câmara dos Deputados

Divisão da frequência de 6ghz entre o Wi-Fi e a telefonia móvel

09/07/2025



A large, solid dark green circle is positioned in the center of the slide. It has a thin, dark green outline and a light green fill. It is surrounded by several thin, light green curved lines that radiate outwards, creating a network-like effect.

Abrint

Quem somos nós?

Quem é a Abrint?

Associação Brasileira de Provedores de Internet e Telecomunicações



Somos uma associação civil sem fins econômicos que atua na representação institucional dos provedores regionais de internet. Desde **2009**, participamos ativamente do ambiente político e regulatório no Brasil, apresentando casos concretos, dados, estudos e sugestões que contribuem para a formulação de políticas públicas e setoriais em prol do desenvolvimento e do fortalecimento dos provedores de internet.

Missão

Representar e desenvolver os provedores de internet no Brasil.

Visão

Ser o agente transformador da internet Brasileira.

Valores

Trabalhamos unidos, de forma proativa e com confiança. Entregamos o que prometemos com transparência, objetividade e inovação.

Provedores Regionais

Conectividade ampla e significativa

Provedores regionais:

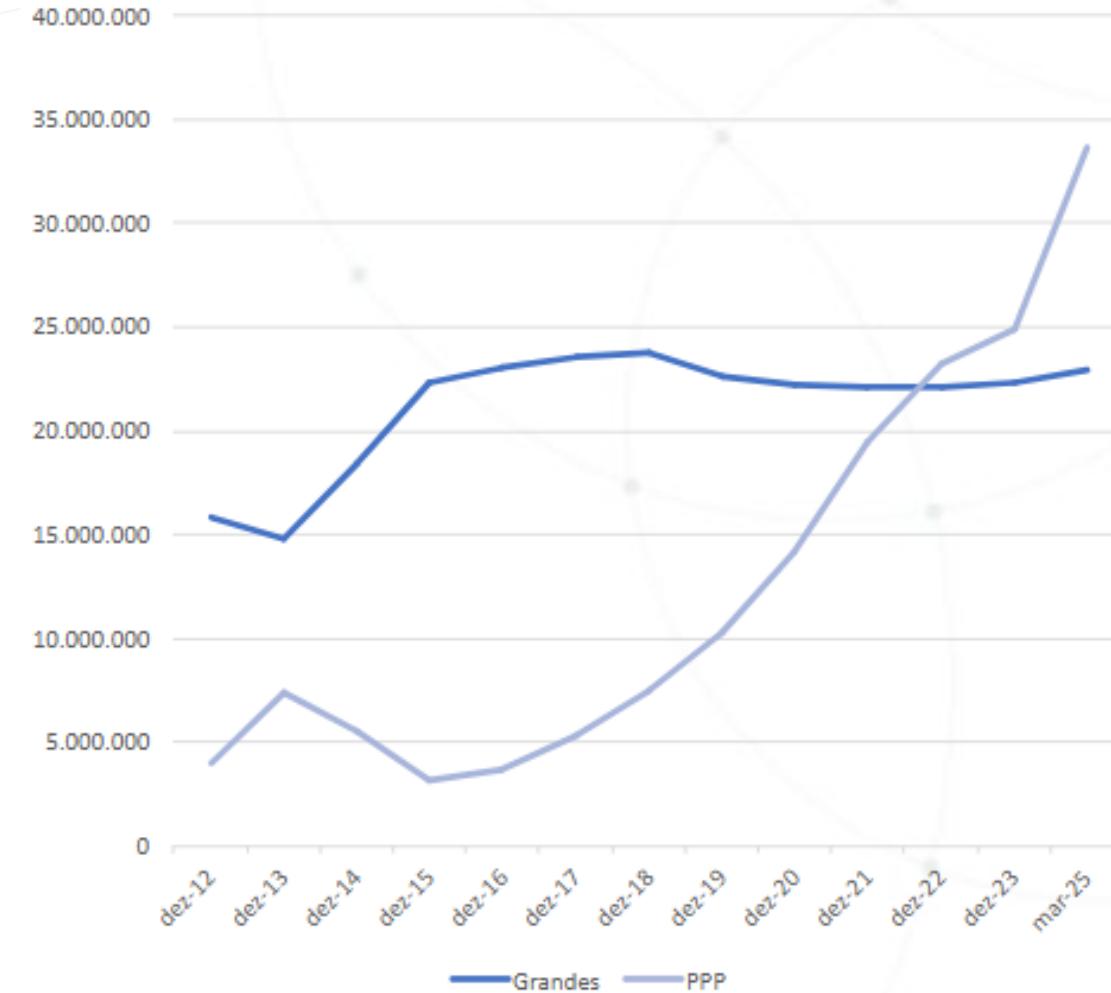
Expansão das redes e inclusão digital no Brasil

Nossas associadas são, em sua maioria, **pequenas e médias empresas** de capital nacional que, com recursos próprios e empreendedorismo, levam conectividade em fibra óptica para o interior do Brasil e zonas rurais, locais em que, muitas vezes, as grandes operadoras sequer tem interesse de atuar.

O Brasil conta com um **modelo único no mundo**, com altíssima competitividade na banda larga, grande presença de pequenas empresas e forte interiorização de redes ópticas:

Atualmente, os Provedores Regionais somam cerca de **22.000 empresas**, alcançando mais de **33,7 milhões de acessos de banda larga fixa** em todo o território nacional e respondendo por **64,7%** do total do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), a internet banda larga fixa.

Acessos banda larga fixa no Brasil



Provedores regionais

Inclusão digital no Brasil



Acima de 1 milhão de habitantes
15 cidades
20% da população

12,7 milhões de acessos
27% dos acessos

81% Grande Porte

500 mil a 1 milhão habitantes
26 cidades
9% da população

5,2 milhões de acessos
33% dos acessos

61% Grande Porte

100 mil a 500 mil habitantes
278 cidades
28% da população

15,6 milhões de acessos
33% dos acessos

53% Pequeno Porte

30 mil a 100 mil habitantes
815 cidades
20% da população

8 milhões de acessos
17% dos acessos

82% Pequeno Porte

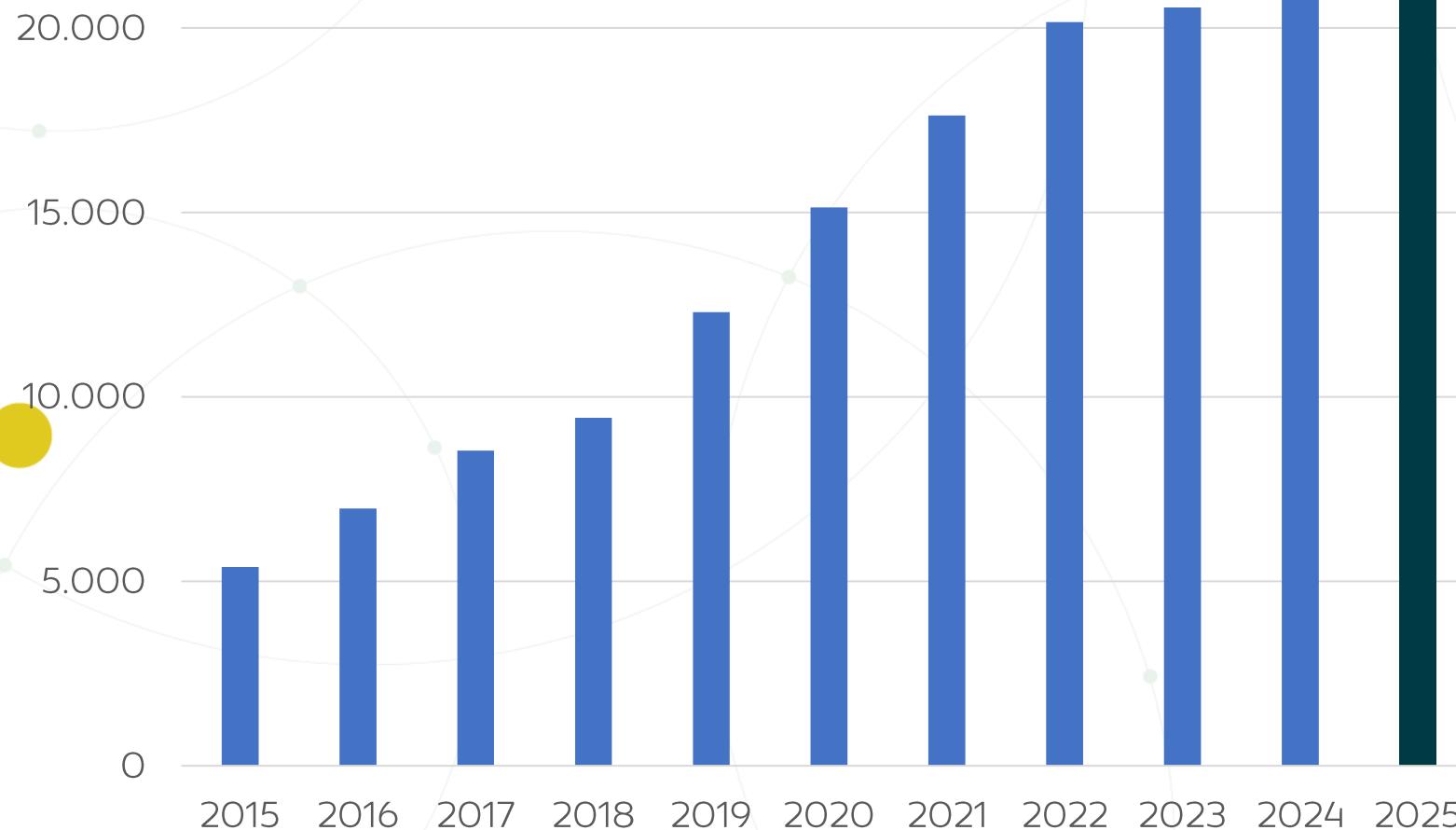
Até 30 mil habitantes
4436 cidades
23% da população

6,1 milhões de acessos
13% dos acessos

95% Pequeno Porte

Mercado de Banda Larga Fixa

Descentralizado e competitivo



Universo de mais de
22 mil
empresas



Impactos da divisão da faixa de 6 GHz

Contexto

6GHz

- No dia 31 de dezembro de 2024, o Conselho Diretor da ANATEL aprovou, em Circuito Deliberativo, a revisão do Plano de Atribuição, Destinação e Distribuição de Faixas de Frequências no Brasil (PDFF).
- Essa revisão resultou na alocação de uma parte significativa da faixa de 6 GHz para sistemas IMT (International Mobile Telecommunications), com previsão de leilão para uso exclusivo por operadoras de telefonia móvel.
- Tal mudança regulatória com base no processo chamado “Circuito Deliberativo” gera sérias preocupações:

Ausência de Análise de Impacto Regulatório (AIR): a decisão foi tomada sem um estudo aprofundado dos impactos econômicos e tecnológicos, contrariando boas práticas de regulação setorial.

Falta de transparência e consulta pública adequada: a sociedade civil, setores acadêmico e empresarial não tiveram oportunidade de debater plenamente os impactos dessa medida.

Impacto negativo na infraestrutura Wi-Fi: ao reduzir o espectro disponível para Wi-Fi 6E e Wi-Fi 7, a ANATEL compromete os avanços conquistados na conectividade sem fio, prejudicando residências, empresas e pequenos provedores de internet.

Por que essa decisão é preocupante?

Risco de estrangulamento do Wi-Fi no Brasil

- O Wi-Fi 6E e o Wi-Fi 7 foram projetados para operar com canais largos (até 320 MHz). Com apenas 500 MHz disponíveis, fica viável apenas um canal contínuo, limitando o desempenho.
- A maioria dos países líderes em inovação (EUA, Reino Unido, Canadá, Coreia do Sul) reservaram os 1.200 MHz inteiros para Wi-Fi.
- Há mais de 20 anos não são designadas novas frequências para o Wi-Fi.
- Essa limitação inviabiliza aplicações críticas: saúde conectada, educação em alta densidade, ambientes industriais e públicos.
- Diminuição da eficiência espectral em áreas urbanas; Desestímulo ao investimento em redes locais e comunitárias.
- Redes móveis já se beneficia de uma ampla gama de faixas e ainda não demonstrou uso eficiente ou generalizado dessas frequências.
- Uso da rede móvel na faixa de 6 GHz enfrenta limitações significativas na transmissão de sinal (Estudo da OFCom).
- A decisão sobre a divisão da faixa compromete o papel estratégico do Wi-Fi como ferramenta de **inclusão digital, eficiência econômica e inovação tecnológica**.

Dados críticos

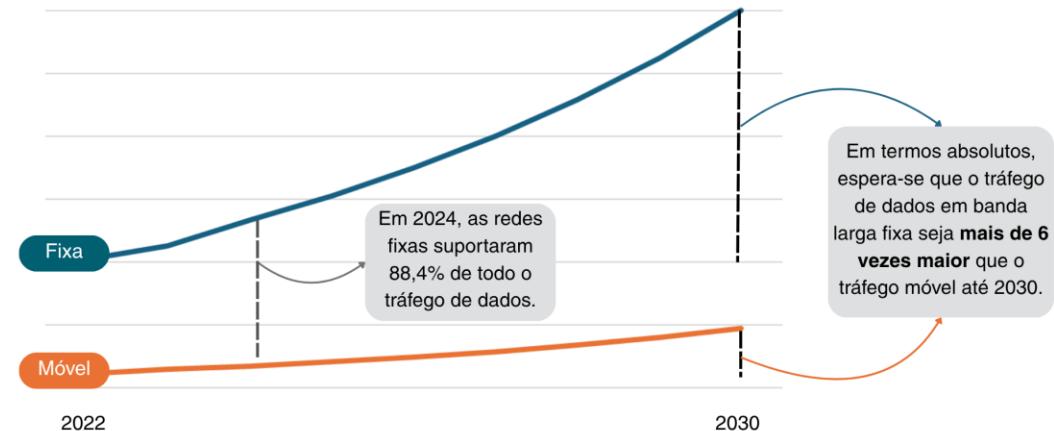
Estimativas internacionais

88% do tráfego de dados no Brasil é via Wi-Fi

(UIT, 2024)

- Mais de 100 equipamentos Wi-Fi 6E e 7 já homologados no Brasil.
- Usuários tendem a preferir Wi-Fi em ambientes internos e externos para atividades que demandam grande volume de dados, como streaming, videoconferências e AR/VR.
- Estudos (OpenSignal) mostram que 77% a 88% do tempo de tela do usuário é conectado via Wi-Fi, inclusive em dispositivos móveis.
- Estimativas internacionais apontam perdas globais de até US\$ 242 bilhões se as restrições ao Wi-Fi 6 GHz forem mantidas (Wi-Fi Alliance, 2023).

Previsão do tráfego de dados nas Américas até 2030



Notas:

- Estatísticas de tráfego de dados de 2022-2024 da UIT;
- O crescimento anual estimado para o tráfego móvel é baseado no Relatório de Mobilidade da Ericsson de novembro de 2024, considerando a CAGR média de 2024-2030 para a América Latina e América do Norte (17%).
- O crescimento anual estimado para o tráfego fixo é baseado no crescimento médio entre 2022 e 2024 para as Américas (14,5%).

A Abrint propõe **substituir modelos rígidos e exclusivos de atribuição de espectro** por um sistema **flexível**, que permita **coexistência entre Wi-Fi e IMT (5G/6G)**, ajustável ao longo do tempo, com uso inteligente dos recursos disponíveis.

Valor Econômico da Faixa de 6 GHz para Wi-Fi

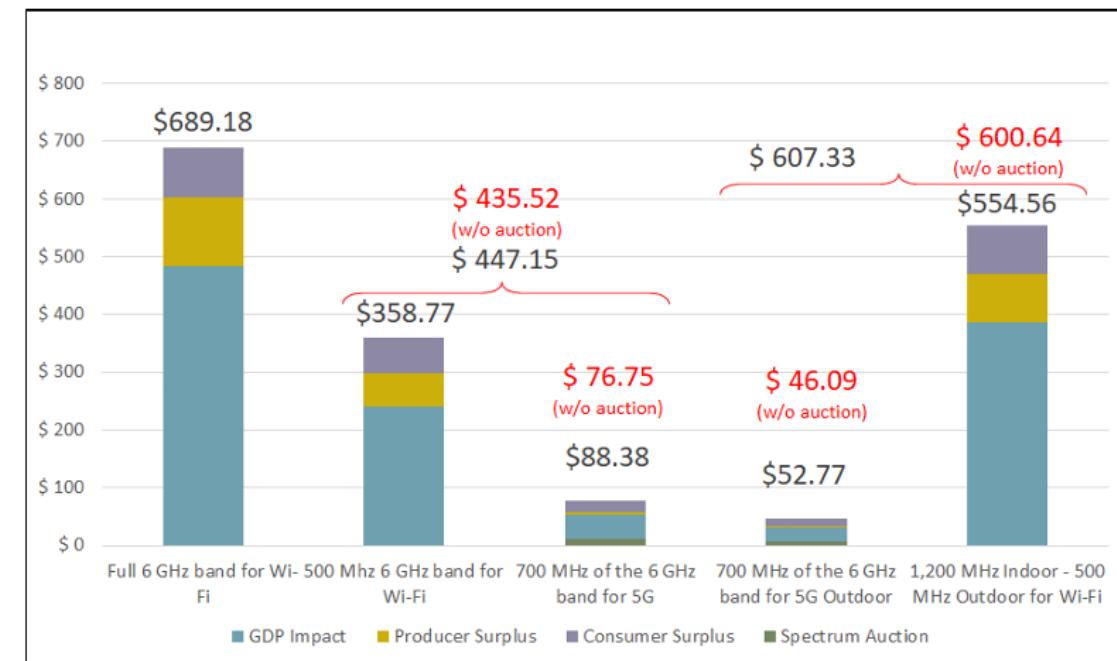
(DSA, 2024)

A alocação integral da faixa de 6 GHz (1.200 MHz) para Wi-Fi geraria um impacto econômico total no Brasil de **US\$ 689,18 bilhões no período de 2024 a 2034**, gerando efeitos na contribuição do PIB (Cerca de US\$ 482,77 bi) e no excedente do produtor (US\$ 119,14 bi) e do consumidor (US\$ 87,27 bi).

Já a alocação dividida com 500 MHz para Wi-Fi e 700 MHz para uso móvel resultaria em US\$ 447,15 bilhões.

Mesmo a **alternativa híbrida**, com uso indoor de 1.200 MHz para Wi-Fi e parte da faixa destinada ao Móvel para uso outdoor, alcançaria US\$ 607,33 bilhões, representando um excedente em relação à divisão 500/700 atualmente proposta pela Anatel.

Graphic B. Comparative economic value of the three regulatory alternatives



Source: Telecom Advisory Services analysis

Pontos de Defesa da Abrint

Propostas possíveis para a regulação da Faixa 6Ghz

Faixa inferior (5.925–6.585 MHz)

Disponibilização imediata para o uso não licenciado da faixa, inclusive em ambientes externos.

Justificativa: atender escolas, áreas remotas, zonas industriais, etc.

Acesso em ambientes internos

Operação do WIFI em ambientes internos em toda faixa em baixa potência.

Atendimento das demandas de conectividade residencial e empresarial.

Reserva Progressiva para rede Móvel (6.585–7.125 MHz)

Parte superior da faixa pode ser reservada para rede móvel futuramente, mas seguirá acessível ao Wi-Fi, através de uso secundário até sua ativação.

Revisões bienais

uso efetivo pela IMT; demanda de banda larga fixa; tecnologias emergentes de coexistência; Política adaptativa baseada em evidências.



abrint.com.br