



# 5G no Brasil:

entenda as  
características da  
tecnologia e os  
principais aspectos  
da licitação

## Visão geral

A tecnologia 5G pode ser definida como a quinta geração de conectividade móvel, que tem como principais características a **baixa latência** (tempo entre envio e recepção de informações) e a **elevada largura de banda** (capacidade de transmitir grandes quantidades de informação por unidade de tempo).

A tecnologia 5G vem revolucionar o modo como as pessoas se relacionam e como os dispositivos se conectam, abrindo caminho para inovação nos mais diversos setores. As redes 5G poderão operar em velocidades 20 vezes superiores às atuais redes 4G, tornando possível o desenvolvimento de aplicações relacionadas à Internet das Coisas (IoT), telemedicina, *smart cities*, *online gaming* e carros autônomos, além de impactar diretamente o mundo corporativo, com novas soluções tecnológicas e formas de fazer negócio.

No Brasil, a implantação da tecnologia 5G será viabilizada por meio do leilão de um amplo conjunto de faixas de espectro de radiofrequência a ser conduzido pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL). Dada sua importância estratégica no desenvolvimento social e econômico do país, esse leilão está sendo considerado de antemão o mais importante já realizado pela Agência.

## Principais características e aplicações do 5G

- **Banda larga móvel ultra rápida** – Extensão e aprimoramento dos serviços de 4G já existentes, aumentando a velocidade na transmissão de dados nas redes móveis.

4G ■ 1 bilhão de *bits* por segundo

5G ■ 20 bilhões de *bits* por segundo

- **Comunicação confiável e de baixa latência** – A baixa latência do 5G permite o desenvolvimento de aplicações que exigem resposta imediata, como, por exemplo, telemedicina, automação industrial, transporte autônomo e realidade aumentada.

4G  10 milissegundos

5G  1 milissegundo

- **Aplicações Massivas Máquina-a-Máquina** – A grande confiabilidade e a baixa latência do 5G tornam viáveis, também, aplicações nas quais seja necessária uma quantidade elevada de dispositivos conectados permanente e conjuntamente à Internet, com comunicação entre sensores e dispositivos compatíveis com essa tecnologia. Assim, torna-se possível o emprego em larga escala de aplicações de IoT, abrindo caminho para a consolidação de modelos de negócios inovadores, como *smart cities*.

4G  100 mil dispositivos por km<sup>2</sup>

5G  1 milhão de dispositivos por km<sup>2</sup>

## IoT



Gestão meteorológica



Gestão integrada e eficiente de recursos



Gestão integrada dos serviços públicos



Aprendizado interativo



Gestão de recursos e insumos



Eficiência e flexibilidade de processos



Gestão de recursos e processos



Gestão eficiente de recursos naturais



Efetividade dos tratamentos



Questões regulatórias



Comoditização dos custos



Integração e cooperação nas cadeias de fornecedores

## Licitação de 5G

A viabilização do 5G no Brasil depende fundamentalmente da disponibilização, às operadoras do Serviço Móvel Pessoal (SMP), do espectro de radiofrequência cujas características técnicas atendam às necessidades de operação da tecnologia com máxima eficiência.

A disponibilização se dará por meio da licitação das faixas de 700 MHz, 2,3 GHz, 3,5 GHz e 26 GHz (Edital do 5G), cujos principais aspectos foram aprovados pela ANATEL em 25 de fevereiro de 2021. O texto do Edital do 5G pode ser encontrado [aqui](#).

Há grande expectativa de que haja novos entrantes e de que os prestadores de pequeno porte tenham acesso aos blocos de radiofrequência regionais. É permitida a participação de licitantes estrangeiros e consórcios.

O Edital foi encaminhado para análise e aprovação pelo Tribunal de Contas da União, existindo expectativa de que tal avaliação seja concluída em até 60 dias. Após aprovação, caberá à ANATEL estabelecer as datas definitivas para realização do certame.

Apresentamos abaixo um sumário dos principais detalhes do leilão a ser conduzido pela Agência.

## PRINCIPAIS ASPECTOS DO EDITAL DO 5G



**Divisão de lotes:** a disponibilização de faixas no espectro alocado pela ANATEL para atendimento do 5G às autorizadas no SMP será feita em 9 lotes, cada qual sujeito a regras específicas de licitação, compromissos de investimento e condições para outorga;



**Compromissos de abrangência:** atribuição de compromissos de cobertura e abrangência de telefonia e banda larga móvel às licitantes vencedoras em tecnologia 4G ou superior em regiões atualmente não atendidas, cujos investimentos serão abatidos do preço público devido em razão da outorga das radiofrequências;



**Release 16:** estabelecimento de cronograma de implementação do 5G na tecnologia 5G NR 16 na faixa de 3,5 GHz segundo padrão tecnológico 5G NR 16 (Release 16), de modo que as Estações Rádio Base (ERBs) dessas redes deverão ser implementadas para atender às características específicas do 5G e sem compartilhamento de recursos da rede de 4G (5G *stand alone*), com atendimento de capitais e do Distrito Federal antecipado para 31 de julho de 2022;



**Limpeza de faixa e construção de redes de fibras ópticas:** também para as faixas de 3,5GHz, as licitantes vencedoras serão responsáveis por custear a limpeza da Banda C, atualmente alocada a canais de TV aberta por satélite, para liberação do espectro à exploração do SMP;



**Rede privativa do Governo Federal e expansão da rede de fibras ópticas na região Norte:** também para a faixa de 3,5 GHz, as licitantes vencedoras serão obrigadas a construir uma rede de comunicações privativa para o Governo Federal, com equipamentos que garantam segurança de comunicações, bem como deverão assumir obrigações para instalação de redes de fibras ópticas para atendimento na região Norte do país, no âmbito do Programa Amazônia Integrada.

## FAIXAS DE RADIOFREQUÊNCIA OFERTADAS

### LOTES TIPO A – FAIXA DE 700 MHZ

- Bloco de 10 + 10 MHz ou blocos de 5 + 5 MHz nas subfaixas de radiofrequência de 708 MHz a 718 MHz e de 763 MHz a 773 MHz
- Para os municípios com população até 100 mil habitantes, será expedida autorização para uso de radiofrequências em caráter secundário na faixa de 718 MHz a 748 MHz e de 773 MHz a 803
- Prazo de 20 anos de autorização, prorrogável a título oneroso

### LOTES TIPO B, C E D – FAIXA DE 3,5 GHZ

- Blocos de 80 MHz ou de 20 MHz na subfaixa de radiofrequências de 3.300 MHz a 3.700 MHz
- Prazo de 20 anos de autorização, prorrogável a título oneroso

### LOTES TIPO E E F – FAIXA DE 2,3 GHZ

- Blocos de 50 MHz na subfaixa de radiofrequências de 2.300 MHz a 2.350 MHz e blocos de 40 MHz na subfaixa de radiofrequências de 2.350 MHz a 2.390 MHz
- Prazo de 20 anos de autorização, prorrogável a título oneroso

### LOTES TIPO G, H, I E J – FAIXA DE 26 GHZ

- Blocos de 400 MHz ou de 200 MHz na subfaixa de radiofrequências de 24,3 GHz a 27,5 GHz
- Prazo de 20 anos de autorização, prorrogável a título oneroso

## DATA LIMITE PARA A IMPLANTAÇÃO DE ERBS SEGUNDO O RELEASE 16

A implementação de ERBs deverá seguir o seguinte cronograma:

- 2022** ● Até 31 de julho, atender as capitais e o Distrito Federal na proporção mínima de uma ERB para cada 100 mil habitantes;
- 2023** ● Até 31 de dezembro, atender as capitais e o Distrito Federal na proporção mínima de uma ERB para cada 50 mil habitantes;
- 2024** ● Até 31 de julho, atender as capitais e o Distrito Federal na proporção mínima de uma ERB para cada 30 mil habitantes;
- 2025** ● Até 31 de julho, atender as capitais, o Distrito Federal e os municípios com população igual ou superior a 500 mil habitantes na proporção mínima de uma ERB para cada 15 mil habitantes;
- 2026** ● Até 31 de julho, atender os municípios com população igual ou superior a 200 mil habitantes na proporção mínima de uma ERB para cada 15 mil habitantes;
- 2027** ● Até 31 de julho, atender municípios com população igual ou superior a 100 mil habitantes na proporção mínima de uma ERB para cada 15 mil habitantes;
- 2028** ● Até 31 de julho, atender pelo menos 50% dos municípios com população igual ou superior a 30 mil habitantes na proporção mínima de uma ERB para cada 15 mil habitantes;
- 2029** ● Até 31 de julho, atender os municípios com população igual ou superior a 30 mil habitantes na proporção mínima de uma ERB para cada 15 mil habitantes.

## LIBERAÇÃO DA FAIXA DE 3,5 GHZ

A liberação da faixa de 3,5GHz ocorrerá da seguinte forma:

- A partir de 300 dias contados da publicação do Termo de Autorização para Uso de Radiofrequências no Diário Oficial da União (DOU), nos municípios referentes aos compromissos de abrangência para os lotes B1 a B4 e D33 a D36 que sejam capitais de estados e o Distrito Federal;
- A partir de 390 dias contados da publicação do Termo de Autorização para Uso de Radiofrequências no DOU, nos municípios referentes aos compromissos de abrangência para os lotes B1 a B4 e D33 a D36 que possuam população igual ou superior a 500 mil habitantes;
- 2023** ● A partir de 30 de junho, nos municípios referentes aos compromissos de abrangência para os lotes B1 a B4 e D33 a D36 que possuam população igual ou superior a 200 mil habitantes e em pelo menos 25% dos municípios referentes aos compromissos de abrangência para os lotes C1 a C8 e D1 a D32;
- 2024** ● A partir de 30 de junho, nos municípios referentes aos compromissos de abrangência para os lotes B1 a B4 e D33 a D36 que possuam população igual ou superior a 100 mil habitantes e em pelo menos 50% dos municípios referentes aos compromissos de abrangência para os lotes C1 a C8 e D1 a D32;
- 2025** ● A partir de 30 de junho, em pelo menos 75% dos municípios referentes aos compromissos de abrangência para os lotes C1 a C8 e D1 a D32;
- 2026** ● A partir 1º de janeiro, nos demais municípios.

Para mais informações sobre a licitação de 5G no Brasil, conheça a prática de **Telecomunicações** do Mattos Filho.



## Nossos profissionais de Telecomunicação



**Lisa Worcan**  
lisa.worcman@mattosfilho.com.br  
+55 11 3147 8484  
São Paulo



**Fabio Kujawski**  
kujawski@mattosfilho.com.br  
+55 11 3147 2795  
São Paulo



**Paulo Marcos Rodrigues Brancher**  
pbrancher@mattosfilho.com.br  
+55 11 3147 4684  
São Paulo



**Thays Castaldi Gentil**  
thays.gentil@mattosfilho.com.br  
+55 11 3147 4696  
São Paulo



**Thiago Luís Sombra**  
thiago.sombra@mattosfilho.com.br  
+55 61 3218 6010  
Brasília



**MATTOS FILHO** > Mattos Filho, Veiga Filho,  
Marrey Jr e Quiroga Advogados

São Paulo | Campinas | Rio de Janeiro | Brasília | Nova Iorque | Londres

[www.mattosfilho.com.br](http://www.mattosfilho.com.br)