

INFORME N° 16/2020/ORCN/SOR

PROCESSO N° 53500.005609/2020-52

INTERESSADO: GERÊNCIA DE CERTIFICAÇÃO E NUMERAÇÃO, SOR - SUPERINTENDÊNCIA, OUTORGA E RECURSOS À PRESTAÇÃO

1. ASSUNTO

1.1. Proposta de Consulta Pública para atualização dos requisitos para avaliação da conformidade técnica de Transceptor para Estações Rádio Base, Telefone Móvel Celular e Estação Terminal de Acesso, quando operando no intervalo de frequência FR1 (Frequency Range 1) definida pelo 3GPP (450 MHz a 6.000 MHz), objetivando incluir requisitos para avaliação de equipamentos que operam com a tecnologia 5G NR.

2. REFERÊNCIAS

- 2.1. Lei Geral de Telecomunicações - LGT - Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997;
- 2.2. Lei n.º 13.848, de 25 de junho de 2019;
- 2.3. Regulamento para Avaliação da Conformidade e Homologação de Produtos para Telecomunicações, aprovado pela Resolução n.º 715, de 23 de outubro de 2019;
- 2.4. Regimento Interno da Anatel, aprovado pela Resolução n.º 612, de 29 de abril de 2013;
- 2.5. Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações - Categoria I, disponível em <https://www.anatel.gov.br/setorregulado/requisitos-tecnicos-para-certificacoes> (referenciado em 14/02/2020);
- 2.6. Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações - Categoria II, disponível em <https://www.anatel.gov.br/setorregulado/requisitos-tecnicos-para-certificacoes> (referenciado em 14/02/2020);
- 2.7. 3GPP TS 38.141-1 V16.2.0 (2019-12) - *Technical Specification Group Radio Access Network; NR; Base Station (BS) conformance testing - Part 1: Conducted conformance testing (Release 16)*;
- 2.8. 3GPP TS 37.141 V16.4.0 (2019-12) - *Technical Specification Group Radio Access Network; NR, E-UTRA, UTRA and GSM/EDGE; Multi-Standard Radio (MSR) Base Station (B) conformance testing (Release 16)*.
- 2.9. 3GPP TS 38.521-1 V16.2.0 (2019-12) - *3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; NR; User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Range 1 Standalone; (Release 16)*.
- 2.10. 3GPP TS 38.521-3 V16.2.0 (2019-12) - *3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; NR; User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 3: Range 1 and Range 2 Interworking operation with other radios (Release 16)*.
- 2.11. Processo SEI n.º 53500.005609/2020-52.

3. AMPARO LEGAL DAS NORMAS TÉCNICAS

3.1. A presente proposta baseia-se no art. 19, Inciso XII, da Lei Geral de Telecomunicações,

que estabelece a competência da Agência para expedir normas e padrões a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços de telecomunicações quanto aos equipamentos que utilizarem.

3.2. Ademais, o desenvolvimento de normas técnicas respalda-se no Regulamento anexo à Resolução n.º 715/2019, o qual estabelece princípios gerais dos processos de avaliação da conformidade e homologação de produtos para telecomunicações, entre os quais: i) assegurar que os fornecedores dos produtos atendam a requisitos mínimos de qualidade para seus produtos; ii) assegurar o atendimento aos requisitos de segurança e de não agressão ao ambiente; e iii) assegurar que os produtos para telecomunicações comercializados no País, em particular aqueles ofertados pelo comércio diretamente ao público, possuam um padrão mínimo de qualidade e adequação aos serviços a que se destinam.

3.3. O instituto dos requisitos técnicos está previsto no art. 22 do Regulamento para Avaliação da Conformidade e Homologação de Produtos para Telecomunicações – Resolução n.º 715/2019:

Art. 22. Os Procedimentos Operacionais e os Requisitos Técnicos são normas técnicas complementares, destinadas a operacionalizar a avaliação da conformidade de produtos para telecomunicações, na forma deste Regulamento.

§ 1º A atuação dos Organismos de Certificação Designados, dos Laboratórios de Ensaio e dos Requerentes à avaliação da conformidade de produtos para telecomunicações é vinculada às normas técnicas complementares previstas no **caput**.

§ 2º Os Procedimentos Operacionais e os Requisitos Técnicos são expedidos pela Superintendência competente, mediante Ato.

§ 3º A aprovação de Procedimentos Operacionais e Requisitos Técnicos deve ser precedida de Consulta Pública.

3.4. Havendo a necessidade de se avaliar a conformidade de produto de telecomunicações a ser comercializado no mercado brasileiro, a Resolução n.º 715/2019 estabeleceu a obrigatoriedade de edição de requisitos técnicos ou procedimentos operacionais.

4. AMPARO LEGAL DAS CONSULTAS PÚBLICAS

4.1. A Consulta Pública está fundamentada no art. 59 do Regimento Interno da Anatel (Ref. 2.5):

Art. 59. A Consulta Pública tem por finalidade submeter minuta de ato normativo, documento ou matéria de interesse relevante, a críticas e sugestões do público em geral.

*§1º A Consulta Pública pode ser realizada pelo Conselho Diretor ou **pelos Superintendentes, nas matérias de suas competências.***

*§ 2º A Consulta Pública será formalizada por publicação no Diário Oficial da União **com prazo não inferior a 10 (dez) dias**, devendo as críticas e as sugestões serem apresentadas conforme dispuser o respectivo instrumento deliberativo.*

Grifo nosso.

4.2. A Lei n.º 13.848 (Ref. 2.2), de 25 de junho de 2019, dispõe sobre a duração mínima das consultas públicas, nos seguintes termos.

*§ 2º **Ressalvada a exigência de prazo diferente em legislação específica, acordo ou tratado internacional, o período de consulta pública terá início após a publicação do respectivo despacho ou aviso de abertura no Diário Oficial da União e no sítio da agência na internet, e terá duração mínima de 45 (quarenta e cinco) dias, ressalvado caso excepcional de urgência e relevância, devidamente motivado.***

Grifo nosso.

4.3. Adicionalmente, o Tratado de Barreiras Técnicas (TBT) da Organização Mundial do Comércio (OMC) recomenda, na mesma linha, um período mínimo de 60 (sessenta) dias para consultas públicas.

*Before adopting a standard, the standardizing body shall allow a period of **at least 60 days** for the*

submission of comments on the draft standard by interested parties within the territory of a Member of the WTO. This period may, however, be shortened in cases where urgent problems of safety, health or environment arise or threaten to arise. No later than at the start of the comment period, the standardizing body shall publish a notice announcing the period for commenting in the publication referred to in paragraph J. Such notification shall include, as far as practicable, whether the draft standard deviates from relevant international standards.

Grifo nosso.

5. ANÁLISE

5.1. DA CONTEXTUALIZAÇÃO

5.1.1. As comunicações sem fio têm apresentado crescente importância a cada geração de tecnologias. Os avanços nas telecomunicações sem fio possibilitam, atualmente, acesso a informação nas mais diversas localidades, impulsionando atividades industriais e comerciais, flexibilizando os processos de trabalho e de educação, e facilitando a conexão entre pessoas.

5.1.2. Segundo dados oficiais da Agência (<https://www.anatel.gov.br/dados/>), há atualmente no Brasil cerca de 230 milhões de assinaturas de acessos móveis e o número de dispositivos conectados tende a crescer à medida em que novos equipamentos, tecnologias e serviços, que dependem de conexão de dados, são disponibilizados aos consumidores.

5.1.3. A implementação de redes móveis de quinta geração (5G) com requisitos mínimos de qualidade, segurança e interoperabilidade torna-se essencial para atender essa crescente demanda, pois possuem capacidade para absorção de milhões de dispositivos operando com altas taxas de transmissão de dados (teoricamente dezenas de vezes superiores às redes 4G) e com baixa latência (teoricamente dezenas de vezes inferiores à rede 4G).

5.1.4. Tais características das redes 5G as tornam em um importante vetor de transformação do nosso modo de vida, pois facilitam a acessibilidade, ampliam as áreas de cobertura e permitem a disseminação de serviços que, atualmente, não são viáveis nas redes de quarta geração (4G) ou inferiores, tais como: a indústria 4.0, os sistemas de transporte inteligentes (ITS) e as cidades inteligentes.

5.1.5. A fim de garantir uma rápida inserção das redes de quinta geração no país, o Conselho Diretor da Anatel aprovou a consulta pública do edital para o leilão das faixas de frequências para o 5G e a consulta pública com proposta de regulamento com as condições para uso das faixas de frequências destinadas ao 5G.

5.1.6. Paralelamente, propõe-se a publicação das consultas públicas com propostas de requisitos para avaliação da conformidade técnica de equipamentos que compõem as redes 5G, abrangendo estações rádio base (ERB), terminais móveis e equipamentos para IoT.

5.2. DAS PROPOSTAS

5.2.1. Face à contextualização apresentada, a Gerência de Certificação e Numeração da Anatel organizou, em maio de 2019, a criação de dois grupos de trabalho: GT 5G ERB e GT 5G EM. Ambos contaram com a participação da indústria, operadoras de telecomunicações, laboratórios de ensaios, organismos de certificação designados e servidores da Anatel. O objetivo dos grupos era desenvolver um conjunto mínimo de requisitos técnicos para certificação de equipamentos com tecnologia 5G, sendo que o GT 5G ERB focou seus esforços na compilação de um conjunto de requisitos para avaliação de estações rádio base, enquanto que o GT 5G EM se dedicou às estações móveis para as redes de quinta geração.

5.2.2. Após interações nos grupos de trabalho e contando com a participação de especialistas dos diversos setores, foram elaboradas propostas de requisitos para avaliação da conformidade técnica de Estações Rádio Base para a tecnologia 5G (na forma dos itens 9 e 10 do Anexo 6.1), requisitos para avaliação da conformidade técnica de Telefone Móvel Celular (na

forma dos itens 13 e 14 do Anexo 6.2) e requisitos para avaliação da conformidade técnica de Estação Terminal de Acesso - ETA (na forma dos itens 19 e 20 do Anexo 6.3). Os demais itens dos Anexos 6.1, 6.2 e 6.3 são mera transcrição dos requisitos aplicáveis a equipamentos de tecnologias anteriores (4G, 3G e 2G) e que já estavam publicados na Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações (Referências 2.5 e 2.6).

5.2.3. As propostas de requisitos são baseadas em normas do 3GPP (*3rd Generation Partnership Project*), que são internacionalmente utilizadas na avaliação e certificação destes tipos de equipamentos. A utilização, nos procedimentos de avaliação da conformidade para certificação, de normas técnicas reconhecidas internacionalmente alinha-se às condições técnicas estabelecidas nos Tratados de Barreiras Técnicas dos quais o Brasil é signatário, reduzindo assim as barreiras ao comércio global.

5.3. DA AVALIAÇÃO DE RISCOS

5.3.1. As propostas em questão visam a atualização dos requisitos técnicos para avaliação da conformidade de Transceptores para Estação Radio Base, de Telefone Móvel Celular e de ETA, de forma a incluir requisitos para avaliação de equipamentos que operam com tecnologia 5G NR (*New Radio*), operando no intervalo de frequência FR1 (450 MHz a 6.000 MHz), definida nas referências normativas do 3GPP descritas nos itens 2.7 a 2.10.

5.3.2. Foram identificados as seguintes opções de cenários para a ação regulatória:

a) **Cenário 1: Não estabelecimento de requisitos para avaliação da conformidade técnica de equipamentos 5G, mantendo os cenários atuais.**

b) **Cenário 2: Estabelecimento de requisitos para avaliação da conformidade técnica de equipamentos 5G.**

5.3.3. A seguir, são apresentadas as análises de impacto regulatório para os 2 (dois) cenários mencionados:

5.3.3.1. **Cenário 1:** o não estabelecimento de requisitos para avaliação de equipamentos 5G implica que o próprio mercado irá regular e definir os níveis de qualidade e segurança dos equipamentos a serem utilizados nas redes 5G. Normalmente, grandes prestadores de serviços para telecomunicações têm o conhecimento técnico e a consciência de que é preciso empregar em sua infraestrutura produtos que possuem níveis de qualidade e segurança mais elevados, garantindo a confiabilidade dos serviços que prestam e a minimizando interferências. Contudo, muitas vezes, os fabricantes projetam seus equipamentos para o mercado global e, dessa forma, tais produtos possuem capacidade de operação em faixas de frequências que são autorizadas em outros países mas que são restringidas no Brasil. Em alguns casos, os filtros de sinais utilizados nesses equipamentos globais podem não atenuar de forma eficiente os sinais espúrios emitidos em faixas de frequências não autorizadas para o Serviço Móvel Pessoal no Brasil, podendo causar interferência em outros serviços para telecomunicações quando em operação. Além disso, a ausência de padrões mínimos de segurança e qualidade pode expor os usuários a equipamentos terminais, como telefones celulares ou equipamentos para IoT, com baixos padrões de conectividade às redes além de serem potenciais causadores de interferências.

a) **Vantagens:** menores custos regulatórios; simplificação da regulamentação; menor intervenção econômica.

b) **Desvantagens:** provável disponibilização, ao mercado consumidor (especializado ou não), de produtos com menores níveis de qualidade, reduzindo a percepção de qualidade de serviço pelos usuários e com potencial para causar interferências a outros serviços de telecomunicações.

5.3.3.2. **Cenário 2:** o estabelecimento de requisitos para avaliação de equipamentos 5G assegura que os equipamentos com tecnologia 5G sejam avaliados previamente à sua disponibilização ao mercado. A avaliação da conformidade é baseada em normas internacionalmente reconhecidas e adotadas em processos de certificação de administrações estrangeiras e de entidades privadas e garantem padrões mínimos de qualidade, segurança e interoperabilidade.

a) **Vantagens:** avaliação dos equipamentos previamente à sua disponibilização ao mercado; garantia de que os produtos tenham padrões mínimos de qualidade e que não causem interferências.

b) **Desvantagens:** maiores custos regulatórios; maior intervenção econômica.

5.3.4. Analisando os 2 (dois) cenários e ponderando as vantagens e desvantagens de cada um, a área técnica da Gerência de Certificação e Numeração desta Agência entende que o **Cenário 2** é o que melhor atende as expectativas do mercado e da população pois, além de atender a regulamentação vigente que estabelece que equipamentos emissores de radiofrequência devem ser homologados pela Anatel, garante a inserção de novos produtos, tecnologias e serviços no país com mínimos padrões de qualidade, sobretudo considerando o potencial aumento no número de produtos para telecomunicações a serem disponibilizados no mercado global nos próximos anos, resultante do desenvolvimento de soluções IoT em concomitância com implantação das redes móveis de quinta geração (5G).

5.3.5. Diante do exposto, propõe-se a disponibilização das Minutas de Ato (Anexos 6.1, 6.2 e 6.3) em Consulta Pública, a fim de colher contribuição da sociedade na proposta de atualização dos requisitos para avaliação da conformidade técnica de Transceptor para Estações Rádio Base e de Telefone Móvel Celular objetivando incluir requisitos para avaliação de equipamentos que operam com tecnologia 5G NR.

5.3.6. Considerando a criticidade e complexidade do tema, sugere-se que os documentos fiquem disponíveis para análise popular em Consulta Pública pelo prazo de 60 dias.

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS/ANEXOS

- 6.1. Minuta de Ato - Requisitos para Estação Rádio Base (SEI 5206140);
- 6.2. Minuta de Ato - Requisitos para Telefone Móvel Celular (SEI 5236597).
- 6.3. Minuta de Ato - Requisitos para Estação Terminal de Acesso (SEI 5238281).

7. CONCLUSÃO

7.1. Diante da fundamentação, a Gerência de Certificação e Numeração - ORCN submete à deliberação superior este Informe com vistas à apreciação pelo Superintendente de Outorga e Recursos à Prestação e consequente aprovação de proposta de consulta pública, com prazo de duração de 60 (sessenta) dias, em conformidade com o art. 59 do Regimento Interno da Anatel, aprovado pela Resolução n.º 612, de 29 de abril de 2013, para a contribuição do público em geral nas seguintes propostas:

a) atualização dos requisitos para avaliação da conformidade técnica de Transceptor para Estações Rádio Base objetivando incluir requisitos para avaliação de equipamentos que operam com tecnologia 5G NR (Anexo 6.1).

b) atualização dos requisitos para avaliação da conformidade técnica de Telefone Móvel Celular objetivando incluir requisitos para avaliação de equipamentos que operam com tecnologia 5G NR (Anexo 6.2).

c) atualização dos requisitos para avaliação da conformidade técnica de Estação Terminal de Acesso - ETA objetivando incluir requisitos para avaliação de

equipamentos que operam com tecnologia 5G NR (Anexo 6.3).



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Marques Campos, Coordenador de Processo**, em 03/03/2020, às 18:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 23, inciso II, da [Portaria nº 912/2017](#) da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **Davison Gonzaga da Silva, Gerente de Certificação e Numeração**, em 03/03/2020, às 18:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 23, inciso II, da [Portaria nº 912/2017](#) da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Barcante Teixeira, Especialista em Regulação**, em 03/03/2020, às 18:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 23, inciso II, da [Portaria nº 912/2017](#) da Anatel.



A autenticidade deste documento pode ser conferida em <http://www.anatel.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **5214470** e o código CRC **9661D181**.