

	<h1>ANÁLISE</h1>	NÚMERO E ORIGEM:
		238/2013-GCMM
		DATA:
		18/10/2013
CONSELHEIRO RELATOR		
MARCONI THOMAZ DE SOUZA MAYA		

1. ASSUNTO

Proposta de Resolução que aprova o Regulamento para Uso de Femtocélulas em Redes do Serviço Móvel Pessoal (SMP), do Serviço Móvel Especializado (SME) e do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM).

2. EMENTA

REGULAMENTAÇÃO. SPV. SOR. SPR. EDIÇÃO DE REGULAMENTO QUE ESTABELECE AS CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DE FEMTOCÉLULAS EM REDES DO SERVIÇO MÓVEL PESSOAL (SMP), DO SERVIÇO MÓVEL ESPECIALIZADO (SME) E DO SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA (SCM). EQUIPAMENTO DE RADIOCOMUNICAÇÃO DE RADIAÇÃO RESTRITA. CONSULTA PÚBLICA Nº 53/2012. REGULARIDADE FORMAL DO PROCESSO. CONVENIÊNCIA E OPORTUNIDADE DA EDIÇÃO DO REGULAMENTO.

1. O Regulamento para Uso de Femtocélulas em Redes do SMP, do SME e do SCM estabelece as condições de instalação e operação de femtocélulas, categorizadas como equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita, nas faixas de radiofrequência autorizadas às prestadoras do SMP, do SME e do SCM.
2. Foram observadas as exigências legais e regimentais necessárias à edição de ato normativo, bem como se mostram preenchidos os requisitos de conveniência, oportunidade e relevância para o interesse público.
3. Publicação de Resolução que aprova o Regulamento.

3. REFERÊNCIAS

- 3.1 Matéria para Apreciação do Conselho Diretor nº 29/2013-PRRE/SPR, de 04/10/2013;
- 3.2 Informe nº 31/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 04/10/2013;
- 3.3 Parecer nº 898/2013/JCE/PFE-Anatel/PGF/AGU, de 11/09/2013;
- 3.4 Informe nº 08/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 03/06/2013;
- 3.5 Análise nº 530/2012-GCJV, de 16/11/2012; e
- 3.6 Processo nº 53500.017900/2011.

4. RELATÓRIO

4.1 DOS FATOS

- 4.1.1. Cuida-se de deliberação da proposta de edição do **Regulamento para Uso de Femtocélulas em Redes do SMP, do SME e do SCM**, com vistas a *estabelecer as condições de instalação e operação de tal categoria de equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita nas faixas de radiofrequência autorizadas às prestadoras do SMP, do SME e do SCM*.
- 4.1.2. Em 29/11/2012, o Conselho Diretor da Anatel, em sua 677ª Reunião, decidiu, consoante as razões e as justificativas da Análise nº 530/2012-GCJV, de 16/11/2012, submeter à Consulta Pública (CP) a mencionada proposta para sugestões e comentários da sociedade.
- 4.1.3. Em 10/12/2012, este Órgão colegiado editou a Consulta Pública (CP) nº 53/2012, publicada no Diário Oficial da União (DOU) do dia subsequente. O prazo para apresentação de contribuições, que inicialmente encerraria em 25/01/2013, foi prorrogado para o dia 22/02/2013, por meio do Despacho nº 476/2013-CD, de 25/01/2013.
- 4.1.4. Em 16/01/2013, foi realizada uma Audiência Pública em Brasília, para debater a proposta com as prestadoras, os fabricantes, associações e demais interessados.
- 4.1.5. Em 08/06/2013, as Superintendências de Outorga e Recursos à Prestação (SOR) e de Planejamento e Regulamentação (SPR), por meio do Informe nº 08/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, analisaram conjuntamente as 275 contribuições recebidas pelo Sistema de Acompanhamento de Consulta Pública (SACP), as três contribuições por carta e uma por correio eletrônico. Ao final, foi sugerida uma nova versão para a norma.
- 4.1.6. Em 11/09/2013, a Procuradoria Federal Especializada (PFE) da Agência, por intermédio do Parecer nº 006/2013/RRS/PFE/ANATEL/PGF/AGU, opinou pelo atendimento às prescrições legais e regimentais associadas ao procedimento de Consulta Pública e apresentou suas contribuições para a melhoria da proposta.
- 4.1.7. Em 04/10/2013, a SOR e a SPR, mediante o Informe nº 31/2013-ORCN/PRRE/SPR/SPR, examinaram as contribuições da PFE e elaboraram uma nova versão para o instrumento normativo.
- 4.1.8. Em 04/10/2013, a SPR, por intermédio da Matéria para Apreciação do Conselho Diretor (MACD) nº 29/2013-PRRE/SPR, encaminhou, via Superintendente Executiva, os autos ao Presidente do Conselho Diretor para distribuição.
- 4.1.9. Em 07/10//2013, por meio da Comunicação de Tramitação (CT) nº 138.449, os autos do presente processo foram remetidos a este Gabinete para fins de relato da matéria e posterior submissão ao Órgão colegiado.

São os fatos.

4.2 DA ANÁLISE

- 4.2.1. Trata a presente Análise do exame de proposta de instrumento normativo regulamentando as condições de instalação e uso de femtocélulas – espécie de equipamento de radiocomunicação de radiação restrita – nas redes do SMP, do SME e do SCM, utilizando as faixas de radiofrequência autorizadas às prestadoras.
- 4.2.2. Tais equipamentos de baixa potência poderão ser empregados para a absorção de tráfego (ou “desoneração de tráfego” ou ainda “*offload* de tráfego”) onde houver grande demanda, seja ela permanente ou sazonal, melhoria das condições de comunicação em locais de cobertura deficitária, notoriamente ambientes confinados (“*indoor*”) e zonas de sombra, ou mesmo possibilitar a comunicação em locais isolados, não abrangidos pela cobertura convencional dos serviços.
- 4.2.3. A proposta foi originalmente apresentada pela Superintendência de Serviços Privados (SPV). Com a reestruturação da Agência, promovida pela Resolução nº 612, de 29/04/2013, que alterou o Regimento Interno (RI) da Anatel, a SOR e a SPR assumiram a continuidade do presente processo.
- 4.2.4. É digno de nota que ao longo do trâmite do processo, a presente proposta de regulamentação do uso das femtocélulas nas redes das prestadoras do SMP e do SME, inicialmente por meio da edição de uma *Norma Técnica*, passou por grandes mudanças, fruto das discussões internas e externas e contribuições recebidas na CP e na Audiência.
- 4.2.5. No estágio final no qual se encontra, a proposta evoluiu para um *Regulamento para Uso de Femtocélulas* e foi incluído o SCM em seu escopo. Outras alterações significativas envolvem a potência máxima de operação do equipamento e os conceitos de usuário e contratante, apenas para citar algumas, que veremos em detalhes mais adiante.
- 4.2.6. Por esse motivo, gostaria, inicialmente, de resgatar as razões, as premissas e os fundamentos que nortearam o processo de construção do presente Regulamento, pois assim, entendo, ficará mais clara a sua evolução, a importância de tais alterações e o que se objetivou com elas.

Origem e premissas do Regulamento para Uso de Femtocélulas

- 4.2.7. A proposta de instrumento normativo teve início a partir de correspondências enviadas pelas prestadoras do SMP e de reuniões com elas e fabricantes de equipamentos. A versão submetida à CP foi então construída pela área técnica tendo por base a demanda das empresas do setor, as condições técnicas, operacionais e os interesses da administração e as orientações e comentários provenientes do órgão de consultoria jurídica.
- 4.2.8. Em apertada síntese, a evolução tecnológica e as demandas do mercado de telecomunicações deram luz a uma nova espécie de equipamento, as femtocélulas, uma solução de baixo custo e pequena potência, mas dotada de uma complexa inteligência de gerenciamento, que permite a melhoria da cobertura dos serviços, em especial a qualidade da comunicação *indoor* e nas zonas de sombra, e a otimização do tráfego das redes.

- 4.2.9. O equipamento, em muito assemelhado aos pontos de acesso para comunicação sem fio aos quais já estamos acostumados, é capaz de produzir uma pequena área de cobertura, cujo tráfego é escoado por meio de uma conexão de dados. Ele possui diversas funcionalidades avançadas e é capaz de detectar as redes vizinhas e adaptar-se para evitar a deterioração da comunicação dos demais serviços de telecomunicações.
- 4.2.10. Essa solução já vem sendo empregada em diversos países, sob as mais variadas conformações e modelos de negócios. Trata-se realmente de um equipamento *sui generis*, difícil de classificar, a depender dos aspectos técnicos envolvidos e das condições do seu fornecimento e operação.
- 4.2.11. Nessa toada, ficou claro, desde o início do processo com vistas a produzir o presente instrumento normativo, que seriam necessários alguns “recortes” dentro do universo de possibilidades que a solução inicia; adotar premissas e fazer escolhas condizentes com as expectativas dos agentes e do órgão regulador e compatíveis com o arcabouço normativo do setor de telecomunicações.
- 4.2.12. A primeira e, quiçá, a mais importante, dessas escolhas diz respeito ao modelo de negócio que seria adotado. De modo geral e sem muito rigor, observam-se três grandes modelos de exploração de tais equipamentos.
- 4.2.13. O primeiro deles é caracterizado por dois componentes: (1) a instalação e operação das femtocélulas na rede ocorrem por iniciativa da própria prestadora e (2) os objetivos principais são promover o *offload* do tráfego da rede nos locais de grande concentração da demanda (aeroportos, shopping centers, universidades etc.) ou melhorar a qualidade do serviço em locais com cobertura deficitária (estações de metrô etc.).
- 4.2.14. O segundo modelo envolve a oferta comercial do equipamento pela prestadora do serviço aos seus usuários. Esse é, por larga margem, o mais complexo deles, pois a possibilidades de contratação e operação dos equipamentos são virtualmente infundáveis. Não desejo me delongar muito, então darei apenas três singelos exemplos de modelos de exploração comercial.
- 4.2.15. Numa primeira situação temos os planos de negócio voltados aos grandes usuários corporativos (ou “*heavy users*”), caso em que o fornecimento e a operação das femtocélulas constituem uma vertente mais acessória dentro da prestação do serviço, acompanhando planos de consumo e a disponibilização de estações móveis, por exemplo. Uma das funcionalidades mais interessantes das femtocélulas é a possibilidade de tratar de forma diferenciada (acesso prioritário, serviços disponíveis etc.) estações que tenham sido previamente cadastradas e habilitadas no seu sistema. Além disso, as ligações realizadas dentro de uma femtocélulas, ou entre femtocélulas que componham uma rede, não oneram a rede da prestadora. Unindo as duas funcionalidades são possíveis planos de negócio em que as ligações dentro da femtocélula (ou da rede) são ilimitadas e gratuitas ou a um custo simbólico, para a manutenção do equipamento. A empresa ganha pois economiza nas ligações internas (ou entre filiais etc.) e frui de uma conexão de melhor qualidade, enquanto que a prestadora fideliza o cliente e desonera sua rede.

- 4.2.16. Em um segundo exemplo, temos o usuário que deseja aprimorar sua experiência com o serviço, em geral melhorando a qualidade da comunicação *indoor*. Já um terceiro seria a situação do usuário que deseja trazer a cobertura do serviço onde ela não existe ou é muito precária – como, por exemplo, uma propriedade localizada fora da zona urbana, porém suficientemente próxima para dispor de algum meio de comunicação de dados. Em comum nesses dois casos, o fornecimento da conexão de dados, necessária para interligar a femtocélula à rede da prestadora, pode correr às expensas da prestadora ou do próprio usuário, situação esta que demanda maior atenção do órgão regulador.
- 4.2.17. Retornando aos modelos, o terceiro e último deles é o de exploração descentralizada, no qual o usuário livremente adquire e configura o equipamento para as suas necessidades, alheio à rede da prestadora e independentemente de qualquer plano ou contratação da operação da femtocélula.
- 4.2.18. Diante de tais opções, a primeira escolha tomada foi a de descartar o modelo de exploração descentralizada, em vista da possibilidade de ocorrência de problemas de interferência, visto que o equipamento opera nas mesmas faixas de radiofrequência para as quais as prestadoras detêm outorga e usam para explorar seus serviços. Dessa forma, na proposta apresentada, coube às prestadoras o controle do fornecimento e da operação das femtocélulas, que só emitirão radiofrequência após a sua autenticação junto à rede da prestadora. Ademais, por meio de funcionalidades previstas para o equipamento, aspectos críticos da operação serão geridos remotamente, de modo a garantir a segurança da comunicação e evitar a ocorrência de interferência prejudicial com outros serviços.
- 4.2.19. Decidiu-se também pelo enquadramento das femtocélulas como equipamento de radiocomunicação de radiação restrita. Por um lado, a femtocélula é uma inovação tecnológica cujas peculiaridades não são abarcadas pelas definições hoje existentes para as estações dos serviços. Por outro, considera-la uma estação de radiocomunicação de base ou reforçadora de sinais implicaria na incidência de impostos e no seu licenciamento, o que eliminaria a sua atratividade para a prestadora, como solução barata e desburocratizada, e inviabilizaria a exploração comercial do equipamento na grande maioria das situações. Outrossim, a femtocélula é um equipamento especificamente voltado para aplicações de baixa potência e *indoor*, o que o compatibiliza com os demais presentes no rol de equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita.
- 4.2.20. Algumas decisões foram influenciadas por observações do Órgão de Consultoria Jurídica, enquanto outras foram implementadas pelo Conselheiro Relator da Análise que apresentou a matéria e propôs sua submissão para o procedimento de Consulta Pública.
- 4.2.21. Instada a se manifestar, a PFE, entre outras considerações, demonstrou preocupação com os efeitos que a adoção da solução tecnológica poderia causar sobre os direitos dos usuários, além de sua possível influência sobre as metas de qualidade dos serviços e obrigações de cobertura contraídas pelas prestadoras.

4.2.22. O Conselheiro Relator, ao apreciar tais considerações, bem como as respectivas respostas elaboradas pela área técnica, concluiu o processo de delimitação da proposta de modelo de exploração a ser adotado ao introduzir modificações no conceito de usuário e especificar algumas das condições contratuais mínimas, bem como estabelecer critérios para a escolha do modo de operação da femtocélula, a depender de quem arca com os custos com a conexão com a rede, conforme se observa do seguinte trecho da Análise nº 530/2012-GCJV, de 16/11/2012:

Assim, partindo da premissa que a remuneração da prestação regular de qualquer serviço pressupõe a cobertura de seus custos e considerando que quem paga pelo serviço de SMP/SME e pela conexão da rede fixa pode ser o usuário, a este devem se dar as prerrogativas de escolha da forma com que os serviços fornecidos serão usufruídos. Desta forma, proponho que o **usuário responsável pela remuneração da conexão de rede fixa tenha a prerrogativa de estabelecer quais estações móveis poderão se utilizar da Femtocélula.**

Ainda como ponto complementar ao anterior, **se a prestadora do SMP/SME fornecer a conexão de rede fixa** para prestação de seu serviço com intermédio da Femtocélula entendo razoável a imposição de que esta **atenda quaisquer estações móveis dentro de sua área de cobertura.** impedindo que seja dado tratamento diferenciado na prestação do serviço a critério da prestadora. Defendo este entendimento na medida em que nesta hipótese estarão especialmente compreendidos locais em que para a prestadora de SMP/SME são comercialmente e economicamente interessantes para a realização de “escoamento de tráfego” das Estações Rádio Base por meio das Femtocélulas, não sendo medida que justifique a utilização apenas de estações previamente cadastradas e escolhidas pela prestadora.

[grifei]

4.2.23. E assim, embasada por esse conjunto de decisões, a proposta⁽¹⁾ foi submetida à CP nº 53/2012, de 10/12/2012.

4.2.24. Considero que o resgate dessas informações é importante para entender o que se objetiva com o presente instrumento normativo, e como a análise das contribuições oriundas da CP e da PFE resultou na proposta atual, antes de apresentar as minhas próprias.

4.2.25. Passo, a seguir, a analisar a nova versão proposta pela SOR/SPR para o Regulamento.

Contribuições recebidas e evolução da proposta

4.2.26. As contribuições recebidas na CP nº 53/2012 foram detalhadas e analisadas pela SOR/SPR e resultaram na elaboração do Informe nº 08/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 03/06/2013, de tal sorte que, para não me delongar, não me deterei a comentá-las pormenorizadamente, mas apenas abordarei as questões mais relevantes.

¹ Maiores detalhes sobre ela podem ser obtidos nas correspondências das prestadoras Claro S.A., Oi S.A., Tim Celular S.A. e Vivo S.A. e da fabricante NEC do Brasil S.A., às fls. 01/24 dos autos, nos Informes nº 532/2012-PVCPR/PVCP/SPV, de 08/05/2012, e nº 1.163/2012-PVCPR/PVCP/SPV, de 06/11/2012, da SPV, no Parecer nº 1.106/2012/ICL/PFE-Anatel/PGF/AGU, de 11/12/2012, da PFE, e na Análise nº 530/2012-GCJV, de 16/11/2012, do Conselheiro Relator Jarbas José Valente.

- 4.2.27. Dentre as contribuições, elaboradas por cerca de 40 autores, incluindo representantes das prestadoras, associações e fabricantes, várias sugeriram a alteração do escopo da norma para abranger as *small cells* e para incluir o SCM entre os serviços de telecomunicações que podem fazer uso das femtocélulas.
- 4.2.28. Quanto à primeira contribuição, ela não foi acolhida, haja vista que dentro do conceito de *small cells* (ou “Pequenas Células”, em tradução livre) encontram-se as microcélulas e as picocélulas, equipamentos mais complexos, que não se adequam bem ao conceito por trás dos equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita. Sobre o tema, nos itens 6.1.3. e 6.1.4. do Informe nº 08/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 03/06/2013, a área técnica aduz o seguinte, *in verbis*:
- 6.1.3. Entretanto, entende-se que as microcélulas e picocélulas são estações rádio base utilizadas para adensamento e melhoria de cobertura. Sua configuração padrão é com meio de transmissão próprio, uso de antenas padrões da rede, bem como configuradas com transceptores e filtros apropriados para uma “ERB”.
- 6.1.4. Essas características distanciam o conceito de *Small Cell* do conceito de radiação restrita, utilizado como característica básica do que se denomina Femtocélula.
- 4.2.29. De modo diverso, a proposta de incluir na abrangência do instrumento normativo as redes do SCM foi acolhida, como forma de harmonizar a regulamentação entre os diferentes serviços. Ainda citando o Informe nº 08/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 03/06/2013:
- 6.2.2. Atualmente o modelo de atendimento das prestadoras [do] SCM, com equipamento de radiação restrita (ex: roteadoras sem fio), faz uso de faixas não licenciadas, que, da mesma forma, não necessitam de licenciamento dos pontos de acesso, desde que as estações não utilizem recursos de interligação que exigem, por si, licenciamento (vide Resolução nº 506).
- 6.2.3. Com a expectativa de crescimento da base de usuários [do] SCM atendidos por redes que operam em faixas licenciadas, como 3,5 GHz e 2,5 GHz, bem como considerando aspectos de atualização tecnológica e convergência, entende-se que é procedente o pleito para alteração da proposta da norma no sentido de incluir redes do Serviço de Comunicação Multimídia.
- 4.2.30. Estou de inteiro acordo com o posicionamento adotado pela SOR/SPR para as duas sugestões. Avancemos.
- 4.2.31. Foram sugeridos ajustes para “flexibilizar” o meio de conexão à rede da prestadora. Na versão submetida à CP, somente poderiam ser utilizadas as conexões de rede fixa e o serviço de acesso em banda larga fixa. Nos termos das contribuições, deveria existir a possibilidade de serem empregados os meios de transmissão usualmente empregados para as estações de radiocomunicação em geral, tais como links de micro-ondas, satélite, Wi-Fi, WiMAX, a própria rede de SMP etc.
- 4.2.32. Tal proposta não foi acolhida – com o que concordo –, pois caso contivesse elementos de rádio que exigem licenciamento, como os sistemas de comunicação satelitais ou por micro-ondas, não seria possível manter a caracterização das femtocélulas como equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita.

- 4.2.33. Ressalte-se que isso em nada impede que a prestadora utilize desses meios para interligar as femtocélulas a sua rede. No entanto, pode ser necessário o licenciamento desse meio, a depender do caso.
- 4.2.34. Embora a contribuição não tenha sido aceita, ela resultou na inclusão na norma dessa observação de que o licenciamento pode ser necessário para a conexão à rede.
- 4.2.35. Também foram apresentadas contribuições para incluir certos requisitos técnicos e funcionalidades mínimas nos equipamentos, bem como a previsão de um novo modo de operação, o híbrido, no qual a femtocélula, embora aberta a todos os usuários, dá tratamento diferenciado aos previamente cadastrados e habilitados. Essas contribuições, em geral, foram consideradas pertinentes e incorporadas na proposta de instrumento normativo.
- 4.2.36. Por fim, os três últimos temas que receberam contribuições são mais complexos e merecem uma análise mais criteriosa.
- 4.2.37. O primeiro deles diz respeito à substituição do conceito de cobertura da femtocélula – limitada à área geográfica da propriedade do usuário da femtocélula, na versão submetida à CP – por uma limitação de potência do equipamento.
- 4.2.38. A proposta elaborada pela área técnica após a CP nº 53/2012, apresentada pelo Informe nº 08/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 03/06/2013, limitou a potência efetiva irradiada (e. r. p.) das femtocélulas à 1 (um) Watt. Na versão final elaborada pela SOR/SPR, anexa ao Informe nº 31/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 04/10/2013, ao invés de prever uma e. r. p. máxima, o instrumento normativo passou a estabelecer uma potência de pico máxima na saída do transmissor, no mesmo valor.
- 4.2.39. A área técnica assim justifica a mudança, mediante o Informe nº 31/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 04/10/2013, *in verbis*:

5.10.5. Na versão enviada à Procuradoria, a proposta compatilizava as características da Femtocélula com os valores estabelecidos no Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita, aprovado pela Resolução nº 506/2008, com o que é estabelecido para estações que operam nas principais faixas destinadas ao SMP, SME e SCM, as quais devem ser licenciadas (Res. 454, 455, 537 e 544).

5.10.6. A título de exemplo, citamos os seguintes trechos da regulamentação:

Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita, aprovado pela Resolução nº 506/2008:

“VIII - Em adição ao estabelecido nos incisos de I a IV, sistemas de salto em radiofrequência operando na faixa 5.725–5.850 MHz devem atender aos seguintes requisitos:

a) a potência de pico máxima de saída do transmissor não deve ser superior a 1 Watt;”

Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências nas Faixas de 800 MHz, 900 MHz, 1.800 MHz, 1.900 MHz e 2.100 MHz, aprovado pela Resolução nº 454/2006:

“Art. 9º A potência efetiva radiada (e.r.p.) de uma Estação Móvel, operando na subfaixa de radiofrequências:

I - de 824 MHz a 849 MHz, deve estar limitada ao valor de 36 dBm;

II - de 898,5 MHz a 901 MHz e de 907,5 MHz a 915 MHz, deve estar limitada ao valor de 33 dBm;

III - de 1.710 MHz a 1.785 MHz, deve estar limitada ao valor de 36 dBm; e

IV - de 1.895 MHz a 1.900 MHz, quando do uso do arranjo de blocos estabelecido pela subfaixa L da Tabela 1, de 1.920 MHz a 1.975 MHz, e de 1.975 MHz a 1.980 MHz quando do uso do arranjo de blocos estabelecido na condição prevista no § 8º do art. 2º, deve estar limitada ao valor de 33 dBm.”

5.10.7. Ou seja, a proposta da versão enviada à Procuradoria foi conservadora, uma vez que utilizou a característica mais restritiva de cada uma das situações analisadas, mesmo que em uma situação o requisito de potência seja estabelecido na saída do transmissor e na outra estabelecido em relação à potência efetiva radiada (e.r.p.).

5.10.8. A combinação desses dois requisitos poderia gerar uma restrição demasiadamente acentuada sobre os equipamentos, dificultando a sua utilização prática nas redes. Desta forma, propõe-se que a redação se aproxime da aplicação mais similar, neste caso, redes Wi-Fi, cujo tratamento está disposto na Seção IX do Capítulo III do Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita.

[grifos no original]

- 4.2.40. Tenho que a mudança foi positiva, pois o conceito de cobertura anteriormente empregado era por demais vago e dissonante da estrutura de limitação de potências adotada para os equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita.
- 4.2.41. Outrossim, cumpre destacar que a limitação de potência aqui introduzida não impede que condições de operação mais restritivas sejam posteriormente introduzidas nos regulamentos que especificam as condições de uso das faixas de radiofrequência e as normas para a certificação e homologação das femtocélulas.
- 4.2.42. Em outras palavras, o limite deve ser traçado no caso concreto e dependerá da faixa de radiofrequência, do serviço de telecomunicações e de outras particularidades inerentes ao equipamento em questão, de tal modo que o limite de potência constante do presente instrumento normativo serve apenas como uma indicação genérica e deriva da previsão para o pior caso.
- 4.2.43. O segundo desses temas que demandam um tratamento mais criterioso – e receberam contribuições mais densas – concerne às definições de “usuário de femtocélula” e “contratante de femtocélula”.
- 4.2.44. O conceito de “usuário de femtocélula”, presente na versão submetida ao procedimento de CP, foi substituída pelo de “contratante de femtocélula” porque, segundo explicado no Informe nº 08/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 03/06/2013, *in verbis*:

6.9.1. Na versão inicial da Norma, havia a definição de “Usuário de Femtocélula”, que vinculava o usuário de Femtocélula com a celebração de contrato.

6.9.2. No entanto, percebe-se, em especial no modo aberto de operação, que os usuários que se conectam às redes das prestadoras podem não ter celebrado contrato específico para tal fim. Nesse sentido, há que se alterar a definição de modo a manter a coerência.

6.9.3. A proposta é que haja a definição de “Contratante de Femtocélula” nos seguintes termos: “Pessoa Física ou Jurídica que fornece a conexão e celebra contrato com Prestadora de SMP, de SME ou de SCM para instalação da Femtocélula”.

6.9.4. Desta forma, em situações em que a conexão não é fornecida pelo contratante não há necessidade de formalização de contrato para instalação de Femtocélula, o que não impede que haja contratos para outros fins, como, por exemplo, para cessão de espaço.

4.2.45. A PFE, a seu turno, apresentou as seguintes observações por intermédio do Parecer nº 898/2013/JCB/PFE-Anatel/PGF/AGU, de 11/09/2013, do qual extraio os seguintes trechos:

43. Da redação do item 2.1.1 da proposição em comento, o contratante da femtocélula será pessoa, física ou jurídica, que fornece a conexão e celebra contrato com o prestador de SMP, de SCM ou de SME para a instalação do equipamento. O termo “contratante” dá a entender que necessariamente haverá retribuição pecuniária em razão do fornecimento da femtocélula, sem fazer a distinção perpetrada acima (casos em que o equipamento é utilizado para alcançar um mínimo de qualidade e cobertura exigidos pela regulamentação e casos em que o equipamento é utilizado como um *plus* a esse mínimo).

44. Assim, a qualificação de contratante teria de depender do interesse preponderante, se do usuário ou da prestadora. No caso de a femtocélula ser utilizada como forma de incrementar a qualidade e a cobertura do serviço prestado a um usuário para além do mínimo regulamentar, este seria o contratante e a prestadora, a contratada. No entanto, no caso de o equipamento ser utilizado pela prestadora como forma de a Prestadora alcançar o mínimo de qualidade exigida pela regulamentação e observar suas obrigações de cobertura, então a prestadora seria a contratante e o usuário, o contratado.

45. Em outras palavras, a depender da situação, tanto usuário quanto prestadora podem ser qualificados como contratante ou contratado.

46. Nesse aspecto, tendo em vista as presentes considerações, esta Procuradoria recomenda que o conceito de contratante, presente na minuta de fls. 160/161, seja reavaliado, para incorporar tais preocupações. O mesmo se diga dos demais dispositivos que foram escritos com base em tal definição, como ocorre, por exemplo, com o item 4.5, que trata dos deveres dos contratantes de Femtocélula.

4.2.46. Tais considerações receberam esta resposta da área técnica, por meio do Informe nº 31/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 04/10/2013, *in verbis*:

5.7.1. Quanto ao item 2.1.1 (conceito de contratante de Femtocélula), a Procuradoria ressaltou que, a depender da situação, tanto usuário quanto prestadora podem ser qualificados como contratante ou contratado. Nesse sentido, recomendou que o conceito de contratante, presente na minuta de fls. 160/161, fosse reavaliado. Da mesma forma, recomendou a reavaliação dos demais dispositivos que foram escritos com base em tal definição, como ocorre, por exemplo, com o item 4.5, que trata dos deveres dos contratantes de Femtocélula.

5.7.2. Para a Procuradoria, a definição de quem é o contratante e o contratado depende do interesse preponderante na relação, uma vez que o usuário pode ser contratado pela prestadora para uso da Femtocélula e melhoria da qualidade do sinal em determinado lugar.

5.7.3. Esta área técnica, acatando a sugestão da Procuradoria, procurou eliminar a utilização dos termos contratante e contratado, o que gerou uma reflexão sobre o que estava sendo contratado.

5.7.4. Nas situações em que a prestadora fornece o meio de transmissão, a rede está toda sob o controle da prestadora, não sendo uma grande inovação, desde que se respeitem as condições estabelecidas para classificação da Femtocélula como equipamento de radiação restrita.

5.7.5. No entanto, quando o fornecedor da conexão é um terceiro que não é uma prestadora de Serviço de Telecomunicações, essa situação difere do que comumente é implantado pelas prestadoras.

5.7.6. Nessa situação, o usuário de um serviço fixo, em geral o SCM, entre em acordo com a prestadora para que a Femtocélula utilize a conexão existente.

5.7.7. Desta forma, a terminologia utilizada referente a “contrato para uso de Femtocélula” foi substituída para “contrato para conexão da Femtocélula”, pois entende-se que esta redação é mais ampla, caracterizando os dois lados da negociação como contratantes, o que elimina a necessidade de identificar o interesse preponderante na relação para, em cada situação, identificar-se quem é o contratante e quem é o contratado.

5.7.8. Esta alteração possibilita que fique mais claro que o modelo de negócio para utilização da Femtocélula pode ser bastante variável e que vinculações com outros aspectos, como por exemplo com indicadores de qualidade, podem limitar as opções de implantação dos equipamentos, causando, em última instância, prejuízos aos Usuários.

5.7.9. Outro ponto que necessita ser citado é que essa alteração conceitual demandou uma profunda mudança na estrutura do instrumento normativo ora proposto, uma vez que esse conceito é recorrentemente utilizado ao longo de todo o documento.

- 4.2.47. Entendo que a opção da área técnica não endereça a questão por completo.
- 4.2.48. Exordialmente, cabe destacar que o instrumento normativo que ora se discute é consideravelmente complexo: além de se tratar de uma inovação tecnológica sem precedentes e de difícil classificação, envolve o arcabouço normativo de três dos principais serviços de telecomunicações de interesse coletivo, bem como a regulamentação técnica concernente aos equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita, ao uso do espectro de radiofrequências e à certificação e homologação de equipamentos para telecomunicação, apenas para citar os mais diretamente envolvidos.
- 4.2.49. Diante disso, entendo ser fundamental que o instrumento normativo seja o mais claro e objetivo possível, acessível a qualquer interessado – condição que considero não atendida com a introdução de uma inovação normativa (“contrato de conexão”) sem a correspondente explicitação ou especificação de seu conteúdo.
- 4.2.50. A explicitação, todavia, por si só não resolve a questão, pois o conceito escolhido, no meu entendimento, simplifica por demais a relação entre as partes ao focar exclusivamente na conexão do equipamento à rede da prestadora. Concordo com a PFE que o interesse preponderante é importante para compreender essa relação.
- 4.2.51. Sugiro, por conta disso, uma pequena reestruturação do Regulamento ora em comento, tomando por base os modelos de negócio que orientaram a sua elaboração, resgatados na seção anterior desta Análise. Explico.

- 4.2.52. Parto do pressuposto que as duas situações apresentadas alhures – a primeira, de exploração direta do equipamento, por iniciativa da própria prestadora; e a segunda, de fornecimento da femtocélula ao usuário do serviço mediante contratação –, embora possuam certos pontos em comum, como a inarredável responsabilidade da prestadora pelo uso do equipamento em suas redes, merecem ser tratadas de forma distinta no Regulamento.
- 4.2.53. Afinal, o segundo caso, no qual está envolvido um usuário do serviço, que muito provavelmente está arcando com a conexão de dados, é mais complexo que o primeiro, que pode se resumir a um simples contrato de cessão de espaço físico para a instalação do equipamento.
- 4.2.54. No primeiro caso, contanto que a prestadora observe as disposições do Regulamento e respeite os condicionantes da classificação da femtocélula como equipamento de radiocomunicação de radiação restrita, ela dispõe de total liberdade para implementar a solução tecnológica, por sua iniciativa e conforme a sua conveniência. Trata-se de uma relação entre particulares, por meio da qual a prestadora promove o crescimento e aprimoramento de sua rede, em benefício de todos os seus usuários.
- 4.2.55. De modo diverso, caso haja um usuário específico, que contratou o fornecimento e a operação da femtocélula, entram em cena uma série de direitos, deveres e condicionantes da contratação que não existem no primeiro caso. Esse usuário tem o direito de receber todas as informações relativas ao funcionamento do equipamento e às condições do serviço e receber o suporte técnico e operacional necessário para utilizar o equipamento. Além disso, ele pode ter o direito de escolher o modo de operação da femtocélula e cadastrar e habilitar as estações que receberão tratamento exclusivo ou diferenciado, conforme o caso.
- 4.2.56. O que proponho é a reestruturação do Regulamento para refletir essas duas formas de uso das femtocélulas e suas idiossincrasias. Ressalto, todavia, que a reorganização não acarreta em qualquer inovação – estou tão somente utilizando como molde para a estrutura os modelos discutidos desde o início do presente processo.
- 4.2.57. Finalmente, o terceiro e último tema de contribuições que considero merecedor de maior atenção diz respeito às considerações da PFE no sentido de que a cobrança do usuário pelo fornecimento da femtocélula somente poderia ocorrer com o adimplemento das metas de qualidade previstas no arcabouço regulatório.
- 4.2.58. Apesar de entender a preocupação esposada pelo Órgão de Consultoria Jurídica, não vislumbro uma forma de introduzi a contribuição (ou alguma similar) de forma apropriada no instrumento normativo ora em comento. De qualquer sorte, voltarei ao tema mais adiante, quando apresentarei outras considerações semelhantes.
- 4.2.59. Antes de prosseguir para a apresentação das minhas sugestões, destaco ainda que a área técnica, acolhendo sugestão da PFE, promoveu a adequação da estrutura da proposta de *Norma Técnica* ao formato de *Regulamento*, bem como aplicou as disposições pertinentes elencadas na Lei Complementar nº 95, de 26/02/1998. Uma mudança que considero bastante apropriada.

Minhas contribuições para o Regulamento para Uso de Femtocélulas

- 4.2.60. Pequenos ajustes redacionais à parte e a reorganização da estrutura há pouco comentada, a versão que ora proponho não difere substancialmente da apresentada pela SOR/SPR.
- 4.2.61. Basicamente, os artigos foram reagrupados conforme o tema por eles tratado, tendo sido criados dois pares de Seções, um par separando as características operacionais (*i.e.*, características gerais de funcionamento) das funcionalidades mínimas exigidas dos equipamentos, e o outro para distinguir, dentro das formas (*i.e.*, modelos) de uso, a exploração direta pela prestadora do fornecimento ao usuário do serviço mediante contratação.
- 4.2.62. Passemos à apresentação do Regulamento, ressaltando as diferenças em relação à proposta apresentada na CP nº 53/2012. A novidade do art. 1º é a inclusão do SCM no rol de serviços que podem utilizar as femtocélulas em suas redes. No art. 2º, foram suprimidas as definições de Área de Cobertura e de Usuário de Femtocélula, e incluída a previsão do Modo Híbrido de Operação. Além disso, na definição de Femtocélula foi incorporada a classificação do equipamento como dispositivo de radiocomunicação fixo.

REGULAMENTO PARA USO DE FEMTOCÉLULAS EM REDES DO SERVIÇO MÓVEL PESSOAL, DO SERVIÇO MÓVEL ESPECIALIZADO E DO SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA

CAPÍTULO I

DO OBJETIVO

Art. 1º Este Regulamento tem por objetivo estabelecer as características operacionais e as condições de instalação e de uso de Femtocélulas nas redes do Serviço Móvel Pessoal - SMP, do Serviço Móvel Especializado - SME e do Serviço de Comunicação Multimídia - SCM.

CAPÍTULO II

DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º Aplicam-se, para os fins deste Regulamento, as seguintes definições:

I – Femtocélula: equipamento de radiocomunicação de radiação restrita, acessório às redes do SMP, do SME e do SCM, autoconfigurável e gerenciado pela Prestadora, e que opera como estação fixa para a radiocomunicação com as estações dos Usuários;

II – Modo Aberto de Operação da Femtocélula: modo de operação em que quaisquer estações móveis e fixas de Usuários vinculadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM podem ser atendidas por uma Femtocélula;

III – Modo Fechado de Operação da Femtocélula: modo de operação em que somente estações de Usuários vinculadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula podem ser por ela atendidas; e

IV – Modo Híbrido de Operação da Femtocélula: modo de operação em que estações de Usuários vinculadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula recebem tratamento diferenciado.

- 4.2.63. O Capítulo III possui duas seções. A primeira apresenta as características operacionais (ou características gerais de funcionamento) das Femtocélulas. O *caput* do art. 3º estabelece que ela é um elemento acessório vinculado à rede da prestadora, enquanto que seus dois parágrafos vedam a constituição de redes privadas (ou seja, não vinculadas à rede de qualquer prestadora) e a operação de femtocélulas em faixas de frequência não licenciadas, respectivamente.
- 4.2.64. Esta última vedação decorre das próprias características do dispositivo, que opera vinculado à rede da prestadora e é por ela gerido remotamente. No caso do espectro não licenciado, de livre uso, desde que observadas as disposições regulamentares, não há razão para esse tipo de controle.
- 4.2.65. O art. 4º caracteriza as femtocélulas como equipamento de radiocomunicação de radiação restrita, que opera em caráter secundário nas faixas de radiofrequência outorgadas à prestadora à qual se vincula. No primeiro parágrafo consta a limitação de potência do equipamento, já discutida. No segundo, é mencionado que as femtocélulas não têm direito à proteção contra interferências prejudiciais, ao mesmo passo em que não podem gerar interferência sobre os serviços que operam em caráter primário.
- 4.2.66. O art. 5º estabelece que as femtocélulas são isentas de licenciamento para a instalação e o funcionamento, enquanto que o art. 6º dispõe sobre o sempre presente gerenciamento remoto, realizado pela prestadora à qual a femtocélula se vincula.
- 4.2.67. De acordo com o art. 7º, antes de emitir radiação a femtocélula deve realizar o procedimento de autenticação junto à rede da prestadora. Se a conexão for desfeita, a Femtocélula deve imediatamente desativar seus transceptores – é o que prevê o parágrafo único.
- 4.2.68. Por fim, conforme estabelecido no art. 8º, as femtocélulas devem respeitar os limites de exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofrequências, nos termos legais e regulamentares.

CAPÍTULO III

DAS CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS E FUNCIONALIDADES

Seção I

Das Características Operacionais

Art. 3º A Femtocélula, quando em operação, é considerada um elemento de rede, acessório à rede da Prestadora do SMP, do SME e do SCM à qual se vincula.

§ 1º É vedada a utilização de Femtocélulas para a constituição de redes privadas de telecomunicações.

§ 2º É vedada a operação de Femtocélulas em faixas de radiofrequência não sujeitas à Autorização de Uso de Radiofrequência.

Art. 4º A femtocélula é um equipamento de radiocomunicação de radiação restrita, conforme definido no Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita, e opera em caráter secundário nas faixas de radiofrequência outorgadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

§ 1º A potência de pico máxima da Femtocélula, medida na saída do transmissor, não pode ser superior a 1 (um) Watt.

§ 2º A Femtocélula não deve provocar interferência prejudicial na comunicação dos Usuários do SMP, do SME, do SCM e de outros serviços de telecomunicações que operem em caráter primário, nem terá direito a proteção contra interferências prejudiciais, nos termos do Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências.

Art. 5º A Femtocélula, nos termos deste Regulamento, é isenta de licenciamento para instalação e funcionamento, sem prejuízo ao eventual licenciamento exigido pela regulamentação para as interfaces relacionadas à sua conexão de dados com a rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

Art. 6º A Femtocélula é gerenciada pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

§ 1º A Femtocélula deve possuir controle de acesso de modo que o gerenciamento remoto somente possa ser realizado pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

§ 2º O gerenciamento remoto deve possibilitar o monitoramento de alarmes, indicadores de qualidade, localização e conectividade, bem como o acesso e a configuração dos parâmetros e funcionalidades de operação da Femtocélula na rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

Art. 7º A Femtocélula deve emitir radiofrequência somente após a sua autenticação pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

Parágrafo único. A Femtocélula deve desativar seus transceptores em caso de perda de conexão com a rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

Art. 8º A Femtocélula deve atender aos limites da exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na faixa de radiofrequência, nos termos legais e regulamentares.

- 4.2.69. A segunda seção do terceiro capítulo tem início com o art. 9º, que enumera as funcionalidades que devem estar presentes em todas as femtocélulas. De acordo com o parágrafo único desse artigo, essas funcionalidades serão melhor especificadas nas normas para a certificação e homologação dos equipamentos.
- 4.2.70. O art. 10 trata da funcionalidade da autoconfiguração, para evitar a deterioração da comunicação de estações de outros serviços dentro de sua área de cobertura, enquanto o art. 11 versa sobre a disponibilidade de um controle de acesso, por meio do qual estações podem ser cadastradas e homologadas para receberem condições de acesso à femtocélula de modo exclusivo ou diferenciado.
- 4.2.71. A femtocélula deve possibilitar os processos de *resselação* e *handover*, de acordo com o art. 12, além de possibilitar a interceptação, o monitoramento e o rastreamento de chamadas, nos termos legais e regulamentares (art. 13).

Seção II

Das Funcionalidades

Art. 9º A Femtocélula deve dispor das seguintes funcionalidades: autoconfiguração de frequências, autoconfiguração de vizinhanças, restrição de mobilidade, controle de potência, configuração de usuários e ativação e desativação da interface aérea.

Parágrafo único. As funcionalidades mencionadas no **caput** serão definidas e especificadas nas normas para a certificação e homologação dos equipamentos.

Art. 10. A Femtocélula deve possuir a capacidade de detectar a sinalização proveniente de Estações Rádio Base, de Repetidores, de Reforçadores, de Estações Fixas e Móveis e de outras Femtocélulas, de modo a autoconfigurar seus parâmetros e permitir ajustá-los para prevenir a deterioração da comunicação dessas estações.

Art. 11. A Femtocélula deve dispor de controle de acesso capaz de limitar a radiocomunicação apenas às estações de Usuários previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula, ou garantir-lhes tratamento diferenciado.

Art. 12. A Femtocélula deve possibilitar os processos de resseleção e **handover**, sem interrupção e modo transparente para os Usuários, quando houver cobertura da Prestadora do SMP ou do SME tecnicamente suficiente para assegurar a continuidade do serviço.

Art. 13. A Femtocélula deve possibilitar a interceptação, o monitoramento e o rastreamento de chamadas e Usuários, nos termos legais e regulamentares.

- 4.2.72. No Capítulo IV foram realizadas as modificações estruturais mais significativas, sendo a primeira seção dedicada ao modo de uso das femtocélulas por exploração direta das prestadoras de serviços, por sua iniciativa e conforme sua conveniência.
- 4.2.73. Nesse caso, conforme estabelece o art. 15, o modo de operação da femtocélula será sempre o aberto (i. e., atenderá a todos os usuários, indistintamente).

CAPÍTULO IV

DAS FORMAS DE USO

Seção I

Da Exploração Direta

Art. 14. A Femtocélula pode ser utilizada pelas Prestadoras do SMP, do SME e do SCM, por iniciativa própria e conforme sua conveniência, para melhorar o desempenho e a cobertura de suas redes.

Parágrafo único. A instalação e a operação de Femtocélulas nas condições descritas no caput devem observar o estabelecido neste Regulamento e os condicionantes para o enquadramento da Femtocélula como equipamento de radiocomunicação de radiação restrita.

Art. 15. Em se tratando de exploração direta pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM, a Femtocélula deve adotar o Modo Aberto de Operação.

- 4.2.74. A Seção II, a maior do Regulamento, dispõe sobre o fornecimento da femtocélula ao usuário do serviço mediante contratação. O fornecimento não é obrigatório (art. 16), sendo que somente as prestadoras poderão oferecer as femtocélulas, que operarão dentro de suas redes (§ 1º). O fornecimento pode ser oneroso ou não, a depender do modelo adotado (§ 2º), e a conexão de dados, utilizada para interligar o equipamento à rede da prestadora pode ser realizada tanto à custa da prestadora quanto do usuário (§ 3º), caso este em que o usuário poderá escolher o modo de operação da femtocélula.
- 4.2.75. O art. 17 lista os direitos dos usuários nessa relação, enquanto que o art. 18 enumera as informações que devem estar presentes no contrato para fornecimento e operação da femtocélula.

- 4.2.76. Nos termos do art. 19, caso o acordo seja rescindido, a femtocélula deverá ser desativada e recolhida.
- 4.2.77. Os dois últimos artigos da seção, arts. 20 e 21, preveem que, respectivamente, caso a prestadora banque a conexão de dados, a femtocélula deverá operar necessariamente no modo aberto; caso contrário, cabe ao usuário escolher o modo de operação.

Seção II

Do Fornecimento Mediante Contratação

Art. 16. O fornecimento da Femtocélula mediante contratação do Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM ocorre de acordo com a conveniência e viabilidade da Prestadora.

§ 1º Somente as Prestadoras do SMP, do SME e do SCM podem oferecer a contratação de Femtocélula, que operará na rede da própria Prestadora.

§ 2º O fornecimento e a operação de Femtocélula mediante contratação do Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM podem ser onerosos ou não onerosos para o Usuário.

§ 3º A conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, pode ser realizada à custa da própria Prestadora ou do Usuário, observadas as disposições deste Regulamento.

Direitos e condições contratuais

Art. 17. O Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM que contratar o fornecimento e a operação de Femtocélula tem direito a:

I – receber manual do equipamento e ser orientado quanto ao seu funcionamento, eventuais limitações e condições de serviço;

II – receber informações relativas ao consumo e à variação do desempenho da conexão de dados devido ao funcionamento da Femtocélula, caso a conexão ocorra às suas expensas;

III – receber informações relativas à variação do desempenho dos serviços disponibilizados pela Femtocélula devido às características da conexão de dados utilizada;

IV – receber o suporte necessário para a instalação, configuração, manutenção e substituição do equipamento a ele disponibilizado;

V – escolher o Modo de Operação da Femtocélula, ressalvada a hipótese prevista no art. 20;

VI – cadastrar os acessos habilitados ao atendimento por meio da Femtocélula, ressalvada a hipótese prevista no art. 20; e

VII – cancelar o contrato, não podendo ser responsabilizado por deficiência de cobertura, qualidade ou capacidade que eventualmente ocorram por conta da rescisão.

Art. 18. O contrato para o fornecimento e a operação da Femtocélula deve conter, dentre outras informações:

I – as condições de uso do equipamento;

II – as condições de utilização da conexão de dados para o funcionamento da Femtocélula, se for o caso;

III – os direitos e deveres constantes deste Regulamento; e

IV – as sanções por má utilização da Femtocélula, incluindo a suspensão da utilização ou do fornecimento do equipamento.

Art. 19. Caso o contrato para o fornecimento e a operação da Femtocélula seja rescindido, ela deve ser desativada e recolhida pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM.

Conexão de dados à rede da Prestadora

Art. 20. Caso a conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, seja fornecida pela própria Prestadora, deve ser adotado o Modo Aberto de Operação da Femtocélula.

Art. 21. Caso a conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, seja realizada à custa do Usuário, cabe a ele escolher o Modo de Operação da Femtocélula.

4.2.78. O Capítulo V enumera as responsabilidades das prestadoras (art. 22), dos usuários (art. 23) e dos provedores da conexão de dados (parágrafo único).

4.2.79. Em seguida, lista, no art. 24, as obrigações das prestadoras, enquanto que o art. 25 prevê o dever de manter um banco de dados junto à Anatel, com o cadastro das femtocélulas instaladas ou em uso em sua rede.

CAPÍTULO V

DAS RESPONSABILIDADES

Art. 22. A Prestadora do SMP, do SME ou do SCM é responsável pela operação das Femtocélulas utilizadas nas faixas de radiofrequência para as quais detém autorização de uso.

Parágrafo único. A Prestadora é responsável inclusive pela instalação, pelo suporte, pela manutenção e pela desativação, sem prejuízo da atuação da Anatel, a seu critério, em casos específicos.

Art. 23. No caso de fornecimento da Femtocélula mediante contratação, constitui dever do Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM manter a Femtocélula em perfeitas condições de operação e dentro das especificações técnicas segundo as quais foi certificada.

Parágrafo único. O fornecedor da conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, incorre nessas mesmas obrigações previstas no caput.

Art. 24. Além de outras obrigações decorrentes da regulamentação editada pela Anatel e aplicáveis aos serviços de telecomunicações e, especialmente, ao SMP, ao SME e ao SCM, constituem deveres da Prestadora:

I – certificar que a conexão de dados provida diretamente ou por terceiros é adequada para prestação do SMP, do SME ou do SCM por meio da Femtocélula;

II – definir os requisitos mínimos exigidos do meio de conexão de dados que garanta uma adequada prestação dos serviços e orientar os Usuários e eventuais provedores da conexão de dados acerca deles;

III – zelar para que a comunicação seja segura, ainda que a conexão de dados seja provida por terceiros, sem prejuízo das obrigações referentes à interceptação legal;

IV – disponibilizar e utilizar equipamentos cuja certificação seja expedida ou aceita pela Anatel, e realizar controle para que somente equipamentos devidamente certificados tenham acesso à sua rede;

V – permitir acesso à sua rede somente por Femtocélulas previamente cadastradas no banco de dados;

VI – manter sistema de gerenciamento e controle das Femtocélulas em uso ou instaladas, incluindo a possibilidade de desativação remota da operação da Femtocélula; e

VII – manter controle sobre a alteração de parâmetros de utilização da Femtocélula e atuar quando houver risco de prejuízo à qualidade de serviço dos Usuários do SMP, do SME, do SCM ou de outros serviços de telecomunicações que operam em caráter primário.

Art. 25. Constitui dever da Prestadora do SMP, do SME e do SCM manter, junto à Anatel, banco de dados com o cadastro atualizado das Femtocélulas em uso ou instaladas em sua rede, com respectiva localização geográfica de instalação.

- 4.2.80. Encerrando, os dois últimos capítulos, VI e VII, tratam, respectivamente, das Sanções e das Disposições Finais e Transitórias.
- 4.2.81. O art. 26, único artigo do Capítulo VI, prevê que a inobservância das disposições regulamentares sujeitará os infratores às sanções cabíveis.
- 4.2.82. E os artigos seguintes, já no Capítulo VII, versam sobre a obrigação da prestadora de zelar pelo uso adequado do espectro outorgado (art. 27); dispõe que a Agência elaborará as normas para a avaliação de conformidade dos equipamentos (art. 28) e que a oferta e o uso de femtocélulas estão sujeitos às ações de fiscalização da Agência (art. 29).
- 4.2.83. Aliás, a Anatel pode, a qualquer momento, requerer informações sobre a oferta e o uso de femtocélulas nas redes das prestadoras (art. 30).
- 4.2.84. Por fim, introduzi um pequeno dispositivo transitório (art. 31), de tal modo que as informações que as prestadoras devem apresentar à Agência, no caso, o cadastramento da base de Femtocélulas, enquanto não for disponibilizado um sistema eletrônico, deverá ser realizada semestralmente, a contar da data de publicação do presente Regulamento.

CAPÍTULO VI

DAS SANÇÕES

Art. 26. A inobservância dos deveres inerentes ao uso das Femtocélulas, a qualquer título, sujeitará os infratores às sanções aplicáveis pela Anatel nos termos do art. 173 da Lei nº 9.472, de 1997, bem como aquelas decorrentes do Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas e demais normas regulamentares aplicáveis, sem prejuízo da suspensão da utilização ou do fornecimento do equipamento.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 27. As Prestadoras do SMP, do SME ou do SCM têm a obrigação de zelar pelo uso adequado do espectro outorgado, tomando todas as providências cabíveis para coibir e prevenir situações em discordância com a regulamentação vigente.

Art. 28. A Anatel irá dispor sobre as características operacionais, tais como limites de emissões intencionais e espúrias do transmissor de radiofrequências, bem como outras compulsórias na avaliação da conformidade técnica do produto.

Art. 29. A oferta e o uso de Femtocélulas estão sujeitos à fiscalização da Anatel, observadas as disposições legais e regulamentares.

Art. 30. A Anatel pode, a qualquer momento, requerer das Prestadoras do SMP, do SME e do SCM informações sobre a oferta e o uso de Femtocélulas em suas redes.

Art. 31. Até que seja disponibilizado pela Anatel sistema eletrônico para cadastramento de Femtocélulas, as Prestadoras do SMP, do SME e do SCM que as utilizem devem enviar tais informações semestralmente, a contar da data da publicação deste Regulamento.

4.2.85. Quanto ao banco de dados com o cadastro atualizado das femtocélulas em uso ou instaladas, com a respectiva localização geográfica, ao contrário do sugerido pela área técnica no Informe nº 31/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 04/10/2013, julgo ser fundamental a apresentação de tais informações regularmente à Agência.

4.2.86. A área técnica aduz, no supramencionado Informe, *in verbis*:

5.10.2. No entanto, se o modelo de Femtocélula se mostrar interessante ao mercado, o número desses equipamento pode ser um indicador importante para que a Anatel possa acompanhar a infraestrutura do setor e, até mesmo, ter informação em caso de interferências prejudiciais.

5.10.3. Nesse sentido, sugere-se nesta versão que o cadastramento não seja dispensado e que ele possa ser exigido pela Agência, caso se perceba essa necessidade no futuro.

4.2.87. Conforme as informações reproduzidas na Análise nº 530/2012-GCJV, de 16/11/2012, a “*quantidade de soluções Femto ultrapassou a quantidade de macrocélulas em outubro de 2012*” (fl. 75v) e a demanda global esperada para o ano de 2016 ultrapassa a marca de oitenta milhões de femtocélulas.

4.2.88. Além disso, esses dados significam para a Agência informações reais da demanda pelos serviços, assim como a sua análise possibilita o mapeamento de polígonos de sombra na geografia urbana, além de servirem como indicativos das regiões onde a qualidade do serviço prestado merece maior atenção.

4.2.89. Tais informações também servem para medir a penetração da nova tecnologia no mercado, acompanhar os modelos implantados pelas prestadoras e ainda podem ser importantes nos casos de coordenação para sanar interferências prejudiciais.

4.2.90. A previsão da obrigação da prestadora de manter um banco de dados atualizado com o cadastro das femtocélulas já estava presente no item 4.7.4. da proposta submetida à CP. No entanto, nada foi mencionado acerca da periodicidade com que tais dados deveriam ser submetidos à Agência.

4.2.91. Entendo que o dispositivo introduzido é importante e auxiliará a Anatel a melhor desempenhar seu papel como órgão regulador.

Outras Considerações

4.2.92. Conforme anteriormente mencionado, a PFE recomendou que somente se admitisse a cobrança pelo uso da femtocélula quando a prestadora estivesse adimplente com as metas de qualidade previstas no arcabouço regulatório.

4.2.93. No Parecer nº 1.106/2012/ICL/PFE-Anatel/PGF/AGU, de 11/10/2012, a PFE defende esse posicionamento nestes termos, *in verbis*:

52. Em vista disso, surge uma preocupação: é possível pensar em um quadro em que a qualidade do serviço oferecido pela Prestadora esteja sobremaneira deteriorada, que ao consumidor não reste alternativa que não seja adquirir a Femtocélula. Ou seja, suportaria o usuário os custos da utilização da Femtocélula, quando, a bem da verdade, essa falta de qualidade representaria um descumprimento do dever das Prestadoras de oferecerem aos consumidores um serviço que efetivamente atenda à justa qualidade esperada pelo usuário e determinada pela regulamentação.

53. Nesse caso, portanto, em vez de a Prestadora investir na melhoria da sua rede, ofereceria ao consumidor a Femtocélula como sendo uma solução para um problema que ela mesma deu causa, onerando o usuário, que acabará se submetendo essa situação para poder utilizar efetivamente o serviço, que já deveria estar sendo a ele oferecido com qualidade, e pelo qual o usuário já remunera a Prestadora pela sua utilização.

54. Questiona-se, portanto, o seguinte: será que as Femtocélulas influenciariam um possível desestímulo à melhoria do serviço como um todo (instalação pelas Prestadoras de mais ERBs) e, além disso, uma desvantagem para o usuário, que teria que pagar a mais por um serviço que já deveria ser de qualidade?

55. Além disso, seria como se a Prestadora estivesse, mediante a utilização das Femtocélulas, utilizando o consumidor para subsidiar o cumprimento das metas de qualidade e completamento das chamadas, sendo que já é dever da Prestadora oferecer um serviço de qualidade, de acordo com os termos das regulamentações de regência?

56. Desta maneira, esta Procuradoria se manifesta pela necessidade de análise dessa questão pela área técnica, de modo a permitir que a regulamentação das Femtocélulas realmente se reverta como uma utilidade a mais ao usuário, e não como uma adicional transferência a ele dos custos decorrentes da falta de investimento nas redes das Prestadoras.

57. O alerta desta Especializada, portanto, é que a Femtocélula efetivamente acresça ao serviço do SMP e do SME sem descuidar do serviço para aqueles que não adquiram esse equipamento, principalmente porque o custo da Femtocélula será repassado ao usuário, embutido no preço cobrado pelo serviço.

.....

60. O emprego das Femtocélulas deve-se prestar a ir além do mínimo já garantido pelas normas do SMP e do SME, em especial dos níveis de qualidade previstos no RGQ-SMP, e não para garantir esse percentual mínimo, a menos que a própria Prestadora, nesse caso, arque integralmente com os custos da Femtocélula.

61. Essa distinção é relevante porque, na hipótese de a Femtocélula estar sendo empregada para garantir o mínimo já exigido das Prestadoras, sendo cobrada como utilidade do usuário, estará a Operadora inquestionavelmente se valendo do consumidor para alcançar as metas de qualidade que são de sua exclusiva responsabilidade, o que configurará, nessa hipótese, em abuso e violação dos direitos dos usuários.

62. Deve-se ter em mente, portanto, que não deve ser avalizada pela Anatel a situação em que, caso o usuário não tenha a sua Femtocélula, na prática, ele não conseguirá usufruir regularmente do serviço oferecido pela Prestadora.

63. Na hipótese, portanto, de as Femtocélulas estarem sendo oferecidas aos usuários com vistas a permitir que a Prestadora alcance os limites mínimos de qualidade, tem-se que tal procedimento será possível somente se for suportado única e exclusivamente pela Prestadora. Femtocélulas, portanto, devem ser utilizadas como um *plus*, um meio de o usuário que assim desejar conseguir atingir níveis mais elevados de qualidade, para além do garantido pela regulamentação.

[grifos no original]

4.2.94. No Parecer nº 898/2013/JCB/PFE-Anatel/PGF/AGU, de 11/09/2013, o tópico é retomado:

38. Com efeito, a despeito do quanto consignado pela área técnica, este órgão de consultoria considera pertinente a preocupação com a qualidade do serviço prestado em face do uso das Femtocélulas. De modo algum, poderá o usuário custear um investimento em infraestrutura que é dever da Prestadora. É dizer, não se pode admitir que o usuário tenha que pagar pela Femtocélula, nos casos em que a Prestadora sequer lhe oferece o mínimo de qualidade pelo serviço.

39. Nessa toada, tendo em vista que o cumprimento das metas de qualidade é obrigação regulamentar da Prestadora, da qual ela não pode se desincumbir, não se pode admitir que o usuário seja cobrado pela Femtocélula, nas localidades em que as metas estabelecidas no RGQ não estiverem sendo atendidas. Em outras palavras, considerando que a oferta de um mínimo de qualidade pelo serviço prestado é obrigação da operadora, não poderá ela se valer da Femtocélula para esse fim à custa do usuário. Todavia, a contrario sensu, não se vislumbra óbice para que a Prestadora ofereça por liberalidade a Femtocélula para incrementar a qualidade do serviço como forma de alcançar as metas de qualidade.

40. Desta feita, esta Procuradoria sugere, ante a relevância do tema, que o Conselho Diretor reflita sobre o tema, levando em consideração a hipótese ora sugerida de somente se admitir a cobrança pelo uso da Femtocélula, nos casos em que Prestadora estiver adimplente com as metas de qualidade previstas no arcabouço regulatório. Ou seja, nas localidades em que a Prestadora não alcançar as metas de qualidade, ela estará impedida de cobrar do usuário pelo uso da Femtocélula, pois assim, o usuário estará subsidiando um investimento que é de responsabilidade exclusiva da Prestadora.

[grifos no original]

4.2.95. A área técnica, por sua vez, opina que não se deve vincular o modelo de negócio para o uso de femtocélula com o atingimento de metas de qualidade, conforme se depreende do seguinte trecho do Informe nº 31/2013-ORCN/PRRE/SOR/SPR, de 04/10/2013, *in verbis*:

5.6.3. A Procuradoria cita também, no item 37 de seu parecer, um caso hipotético de um usuário situado em área de “sombra”, cuja cobertura seria obrigatória e, nesse sentido, o usuário estaria subsidiando investimento que a prestadora deveria fazer.

5.6.4. Nesse tocante, deve-se destacar que os compromissos de abrangência que vem sendo imputados às prestadoras nos editais de licitação realizados pela Anatel, em geral, definem como município atendido aquele que apresente cobertura de 80% da área urbana do distrito sede. Ou seja, é possível que se tenha áreas de “sombra” em municípios considerados como atendidos pela Anatel sem que haja qualquer descumprimento a obrigações editalícias ou regulamentares.

5.6.5. Dessa forma, nessas áreas de sombra em que a prestadora não é obrigada a ter cobertura, a contratação de uma Femtocélula pode ocorrer para possibilitar ou melhorar a experiência de comunicação do usuário, que pode estar disposto a pagar por esta facilidade, ao contrário do exemplo da Procuradoria.

5.6.6. Em relação à proposta de proibição de cobrança do usuário nos casos de descumprimento das metas de qualidade estabelecidas no RGQ, cabe destacar que os aspectos de qualidade de serviço são apurados periodicamente de forma sistêmica e em granularidade, não compatível com a abrangência de uma única femtocélula, não sendo pertinente a incorporação da sugestão apresentada.

5.6.7. Por todo o exposto, esta área técnica opina que não se deve vincular o modelo de negócio para o uso de Femtocélula com o atingimento de metas de qualidade.

- 4.2.96. Considero muito relevantes as preocupações da PFE, contudo entendo que a razão cabe à área técnica nesse ponto. Em última análise, a femtocélula provê cobertura do serviço ao usuário, e, embora qualidade e cobertura estejam intimamente ligadas – esta, quando insuficiente, afetando negativamente aquela –, tratam-se, na realidade, de coisas distintas.
- 4.2.97. Em termos de cobertura, o que usualmente se exige das prestadoras nos compromissos de abrangência, como bem lembrado no trecho acima colacionado, é a presença do sinal de serviço da prestadora com uma determinada intensidade de campo mínima em um certo percentual mínimo da área urbana do distrito sede.
- 4.2.98. Caso a intensidade de campo exceda o valor mínimo estabelecido – que varia conforme o serviço, faixa de radiofrequência, tecnologia etc. – presume-se que, no ponto de medida, o sinal de serviço é suficiente para *possibilitar* a comunicação com qualidade. Em outras palavras, presume-se que ele é suficiente para perpassar as barreiras e penetrar nas edificações e assim possibilitar o estabelecimento de canais estáveis de radiocomunicação com os usuários do serviço que se encontrem dentro delas.
- 4.2.99. Repiso, *possibilitar*, afinal, mesmo que a intensidade do sinal esteja em patamares considerados adequados, a experiência do usuário pode ser insatisfatória, pois a qualidade do serviço depende de diversos fatores outros, como o dimensionamento interno e a capacidade de escoamento de tráfego da rede da prestadora.
- 4.2.100. Existe, claro, toda uma metodologia para a verificação da área de cobertura dos serviços. Ela estabelece, como não poderia deixar de ser, que os pontos de aferição da intensidade de campo devem se situar em espaços abertos. Não se afere a cobertura *indoor*, pois ela é fortemente influenciada pelas características construtivas das edificações.
- 4.2.101. Embora a ciência da propagação esteja fundada sobre um fenômeno físico determinístico, baseado na relação de causa-efeito – corrente gera campo, campo gera corrente, conforme explica a eletrodinâmica quântica –, seus resultados são estatísticos, são expectativas de comportamento no mundo natural. Expectativas essas que nem sempre se confirmam no caso concreto em razão das condições geográficas, presença de fontes de interferência e outras características do ambiente de propagação.

- 4.2.102. Assim, a escolha dos parâmetros caracterizadores da área de cobertura de um determinado serviço de telecomunicações na sua regulamentação normativa implica em um compromisso entre o que é tecnicamente possível e o que é economicamente viável.
- 4.2.103. Exigir uma cobertura dita “perfeita”, em termos de intensidade e abrangência geográfica, em toda a área de prestação, não é nem um, nem outro. Os preços dos planos de serviço seriam proibitivos e ainda assim a condição não poderia ser atendida, pois é incompatível com a realidade técnica.
- 4.2.104. Por tal razão, não existe uma obrigação de oferecer cobertura indoor imposta às prestadoras. O que se tem são condições técnicas mínimas que, espera-se, são mais que suficientes para possibilitar a fruição do serviço em condições normais de operação.
- 4.2.105. Para os locais onde a expectativa de cobertura não se concretiza (polígonos de sombra) pelas mais variadas razões, ou que estão além do mínimo exigido nos compromissos de abrangência assumidos, as prestadoras e usuários poderão contar agora com as femtocélulas, uma solução inovadora, barata e desburocratizada, que *provê cobertura*.
- 4.2.106. Agora, ao prover cobertura, a femtocélula também pode promover uma melhora na percepção da qualidade do serviço – é, aliás, o que se deseja nos locais em que a cobertura convencional já atende, porém de forma considerada insuficiente e/ou insatisfatória.
- 4.2.107. Se a rede está sobrecarregada de usuários (subdimensionada, na maioria dos casos) e com dificuldade de escoamento do tráfego, a disponibilidade de canais e a velocidade de comunicação ficam prejudicadas. As femtocélulas, em razão das funcionalidades que incorporam, podem se mostrar aliadas valorosas ao absorver a demanda excedente e desonerar a rede convencional da prestadora.
- 4.2.108. Além das vantagens acima citadas, as femtocélulas, do ponto de vista de solução tecnológica, por conta de seus baixos requisitos operacionais (uma fonte de alimentação e uma conexão de dados, qualquer que seja o meio), são também de rápida implementação e operação dinâmica, excelentes para atender demandas esporádicas ou sazonais, como eventos culturais e esportivos, ou mesmo emergências e calamidades.
- 4.2.109. E no que diz respeito aos modelos de exploração comercial, que rapidamente comentei alhures, as femtocélulas representam uma verdadeira explosão de possibilidades – um novo nível, mais íntimo, de relacionamento com os usuários, em especial os corporativos. Há, em outros lugares do mundo, modelos de fornecimento e operação de femtocélulas para todos os gostos e mercados, como pagamento mediante instalação, mensalidades (fixas ou a depender do consumo), ligações ilimitadas, preços fixos, oferta associada a planos exclusivos serviços e aparelhos, etc.
- 4.2.110. O Regulamento ora discutido busca, até o limite do que é realizável e prudente, garantir os instrumentos necessários para extrair todo o potencial dessa inovadora solução tecnológica.

- 4.2.111. Ele garante uma grande liberdade para as prestadoras utilizarem-na, por iniciativa própria e conforme as suas necessidades e possibilidades, para ampliar a área de cobertura e aprimorar a qualidade do serviço nos locais de demanda concentrada.
- 4.2.112. Além das diversas qualidades já realçadas várias vezes ao longo desta Análise, as femtocélulas têm a vantagem de serem isentas de licenciamento. Em uma comparação simplista, para instalar uma ERB do SMP é preciso elaborar um projeto técnico, obter diversas licenças (uma delas junto à Anatel, a Licença para Funcionamento de Estação) e pagar a Taxa de Fiscalização de Instalação (TFI), no valor de R\$ 1.340,80 (um mil, trezentos e quarenta reais e oitenta centavos), além da Taxa de Fiscalização de Funcionamento (TFF), anualmente.
- 4.2.113. É evidente que a femtocélula possui uma capacidade operacional ínfima quando comparadas a de uma ERB convencional, mas há um imenso potencial oculto no equipamento de baixa potência em cuja instalação e operação *não incorrem tais custos*.
- 4.2.114. Vários locais, notoriamente pequenas municipalidades e aglomerados urbanos isolados, não possuem cobertura dos serviços porque não é economicamente viável para a prestadora manter uma ERB para atendê-los (equipamento, espaço físico, conexão ao *backhaul*, manutenção, TFI/TFF etc.), embora haja demanda.
- 4.2.115. Considerando a modicidade da solução tecnológica de um lado, e as políticas públicas de universalização do acesso às tecnologias de banda larga do outro, pode-se pensar em escolas e postos de saúde localizados em zonas rurais com pequenos bolsões de cobertura de serviços de interesse coletivo. Para uma comunidade isolada não atendida pela rede convencional, uma femtocélula pendurada na parede da paróquia local pode fazer toda a diferença, ainda que o raio de sua área de cobertura não ultrapasse muitas dezenas de metros.
- 4.2.116. Em suma, procurou-se dar liberdade para as prestadoras empregarem o equipamento em suas redes conforme suas necessidades, ao mesmo passo em que a palavra de ordem para os modelos de fornecimento mediante contratação foi “flexibilidade”.
- 4.2.117. Além da eficiência produtiva do espectro (visto que a solução recupera o espectro de radiofrequência “desperdiçado” nos polígonos de sombra e áreas de negação nas quais a intensidade do sinal é insuficiente para a prestação adequada dos serviços), as femtocélulas promovem a eficiência econômica alocativa e dinâmica e ampliam o espaço de concorrência. Explico.
- 4.2.118. A solução incentiva a inovação na oferta e na prestação dos serviços, vez que as restrições de limitações de custos e de largura de banda existentes tornam-se praticamente irrelevantes. Dito de outra forma, ela afeta o *trade-off* que existe entre concorrência e expansão dos serviços em razão dos altos custos iniciais de instalação de rede. Além disso, conforme já mencionei, ao possibilitar um estreitamento na relação entre os *heavy users* e prestadoras, fornece novas ferramentas na já acirrada competição entre os agentes do mercado de telecomunicações.

- 4.2.119. Voltando às considerações da PFE, entendo que não haja uma forma adequada de condicionar a cobrança pelo fornecimento e operação da femtocélula ao adimplemento das metas de qualidade. Primeiro, porque, como expliquei, entendo que cobertura e qualidade não podem ser considerados de modo indistinto. E, segundo, como também lembrou a área técnica, a granularidade da aferição das metas de qualidade é incompatível com a que seria necessária para implementar a restrição de modo justo e razoável.
- 4.2.120. TODAVIA, como também já mencionei diversas vezes, solidarizo com a preocupação manifestada pelo Órgão de Consultoria Jurídica, pois reconheço que há espaço para abusos e para a prática de atos ofensivos à competição e à liberdade de escolha do usuário/consumidor dos serviços de telecomunicações.
- 4.2.121. Além do exemplo já elencado pela PFE, pode-se imaginar, por exemplo, a situação do usuário que adquire um plano de serviço ou aparelho iludido pela alta velocidade de acesso que experimentou no posto de venda que, ao contrário da imensa maioria dos outros lugares que frequenta, não é atendido por uma femtocélula.
- 4.2.122. O Conselheiro Relator Jarbas José Valente, a seu turno, manifestou na Análise nº 530/2012-GCJV, de 16/11/2012, sua preocupação com a possibilidade de venda casada no fornecimento da femtocélula e da conexão de dados, por empresas do mesmo grupo econômico.
- 4.2.123. Ademais, de nada adianta a prestadora inundar o mercado com femtocélulas, ainda que a preços módicos, se não dispõe da infraestrutura necessária para garantir a qualidade da experiência do usuário – que terá uma ótima intensidade do sinal a sua disposição, mas não um serviço de qualidade.
- 4.2.124. Além disso, como a oferta do equipamento depende do interesse da prestadora, ela poderá se achar no direito de impor exigências abusivas aos usuários que desejem utilizar uma femtocélula. Nada mais distante da verdade.
- 4.2.125. Essas questões – e tantas outras, certamente –, precisarão ser atentamente acompanhadas de perto pelo órgão regulador, que precisará ser ágil e certo para coibir abusos e resguardar os direitos dos usuários dos serviços.
- 4.2.126. Acredito que, diante de tantas vantagens e possibilidades inovadoras, as femtocélulas terão uma participação importante na evolução dos serviços nos anos vindouros. Hoje, a quantidade de femtocélulas já supera a de estações macro instaladas, e a margem entre as duas tende a crescer vertiginosamente.
- 4.2.127. Também entendo que colocar restrições e limitar o escopo de possibilidades nesse momento é inadequado. Se as restrições ou outras atitudes do órgão regulador forem realmente necessárias, elas ocorrerão em casos concretos e situações isoladas. Outrossim, se darão em outros instrumentos normativos, como os que regulam os direitos e deveres dos usuários e as condições de oferta de produtos e serviços.
- 4.2.128. Diante do exposto, pelas razões e fundamentos expostos nesta Análise, entendo que a presente matéria está apta a ser deliberada.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto, pelas razões e justificativas constantes da presente Análise, proponho aprovar o Regulamento para Uso de Femtocélulas em Redes do Serviço Móvel Pessoal, do Serviço Móvel Especializado e do Serviço de Comunicação Multimídia, na forma da minuta anexa a esta Análise.

É como considero.

6. ANEXOS

6.1. Anexo I – minuta de Resolução e seu Anexo; e

6.2. Anexo II – tabela comparativa de versões SOR/SPR x GCMM, com marcas de revisão.

ASSINATURA DO CONSELHEIRO RELATOR

MARCONI THOMAZ DE SOUZA MAYA

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

RESOLUÇÃO Nº _____, DE _____ DE OUTUBRO DE 2013.

Aprova o Regulamento para Uso de Femtocélulas em Redes do Serviço Móvel Pessoal, do Serviço Móvel Especializado e do Serviço de Comunicação Multimídia.

O CONSELHO DIRETOR DA AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo art. 22 da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, e pelo art. 35 do Regulamento da Agência Nacional de Telecomunicações, aprovado pelo Decreto nº 2.338, de 7 de outubro de 1997;

CONSIDERANDO que, de acordo com o que dispõe o inciso VIII do art. 19, da Lei nº 9.472, de 1997, compete à Anatel administrar o espectro de radiofrequências e o uso de órbitas, expedindo as respectivas normas;

CONSIDERANDO que, de acordo com o que dispõe o inciso X do art. 19, da Lei nº 9.472, de 1997, compete à Anatel expedir normas sobre prestação de serviços de telecomunicações no regime privado;

CONSIDERANDO que, de acordo com o que dispõe o inciso XII do art. 19, da Lei nº 9.472, de 1997, compete à Anatel expedir normas e padrões a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços de telecomunicações quanto aos equipamentos que utilizarem;

CONSIDERANDO as contribuições recebidas em decorrência da Consulta Pública nº 53/2012, de 10 de dezembro de 2012, publicada no Diário Oficial da União do dia 11 de dezembro de 2012;

CONSIDERANDO o constante dos autos do processo nº 53500.017900/2011; e

CONSIDERANDO deliberação tomada em sua Reunião nº 718, realizada em 24 de outubro de 2013,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Regulamento para Uso de Femtocélulas em Redes do Serviço Móvel Pessoal, do Serviço Móvel Especializado e do Serviço de Comunicação Multimídia, na forma do Anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOÃO BATISTA DE REZENDE
Presidente do Conselho

**REGULAMENTO PARA USO DE FEMTOCÉLULAS EM REDES DO
SERVIÇO MÓVEL PESSOAL, DO SERVIÇO MÓVEL ESPECIALIZADO E DO
SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA**

CAPÍTULO I

DO OBJETIVO

Art. 1º Este Regulamento tem por objetivo estabelecer as características operacionais e as condições de instalação e de uso de Femtocélulas nas redes do Serviço Móvel Pessoal - SMP, do Serviço Móvel Especializado - SME e do Serviço de Comunicação Multimídia - SCM.

CAPÍTULO II

DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º Aplicam-se, para os fins deste Regulamento, as seguintes definições:

I – Femtocélula: equipamento de radiocomunicação de radiação restrita, acessório às redes do SMP, do SME e do SCM, autoconfigurável e gerenciado pela Prestadora, e que opera como estação fixa para a radiocomunicação com as estações dos Usuários;

II – Modo Aberto de Operação da Femtocélula: modo de operação em que quaisquer estações móveis e fixas de Usuários vinculadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM podem ser atendidas por uma Femtocélula;

III – Modo Fechado de Operação da Femtocélula: modo de operação em que somente estações de Usuários vinculadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula podem ser por ela atendidas; e

IV – Modo Híbrido de Operação da Femtocélula: modo de operação em que estações de Usuários vinculadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula recebem tratamento diferenciado.

CAPÍTULO III

DAS CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS E FUNCIONALIDADES

Seção I

Das Características Operacionais

Art. 3º A Femtocélula, quando em operação, é considerada um elemento de rede, acessório à rede da Prestadora do SMP, do SME e do SCM à qual se vincula.

§ 1º É vedada a utilização de Femtocélulas para a constituição de redes privadas de telecomunicações.

§ 2º É vedada a operação de Femtocélulas em faixas de radiofrequência não sujeitas à Autorização de Uso de Radiofrequência.

Art. 4º A femtocélula é um equipamento de radiocomunicação de radiação restrita, conforme definido no Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita, e opera em caráter secundário nas faixas de radiofrequência outorgadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

§ 1º A potência de pico máxima da Femtocélula, medida na saída do transmissor, não pode ser superior a 1 (um) Watt.

§ 2º A Femtocélula não deve provocar interferência prejudicial na comunicação dos Usuários do SMP, do SME, do SCM e de outros serviços de telecomunicações que operem em caráter primário, nem terá direito a proteção contra interferências prejudiciais, nos termos do Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências.

Art. 5º A Femtocélula, nos termos deste Regulamento, é isenta de licenciamento para instalação e funcionamento, sem prejuízo ao eventual licenciamento exigido pela regulamentação para as interfaces relacionadas à sua conexão de dados com a rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

Art. 6º A Femtocélula é gerenciada pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

§ 1º A Femtocélula deve possuir controle de acesso de modo que o gerenciamento remoto somente possa ser realizado pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

§ 2º O gerenciamento remoto deve possibilitar o monitoramento de alarmes, indicadores de qualidade, localização e conectividade, bem como o acesso e a configuração dos parâmetros e funcionalidades de operação da Femtocélula na rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

Art. 7º A Femtocélula deve emitir radiofrequência somente após a sua autenticação pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

Parágrafo único. A Femtocélula deve desativar seus transceptores em caso de perda de conexão com a rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.

Art. 8º A Femtocélula deve atender aos limites da exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na faixa de radiofrequência, nos termos legais e regulamentares.

Seção II

Das Funcionalidades

Art. 9º A Femtocélula deve dispor das seguintes funcionalidades: autoconfiguração de frequências, autoconfiguração de vizinhanças, restrição de mobilidade, controle de potência, configuração de usuários e ativação e desativação da interface aérea.

Parágrafo único. As funcionalidades mencionadas no **caput** serão definidas e especificadas nas normas para a certificação e homologação dos equipamentos.

Art. 10. A Femtocélula deve possuir a capacidade de detectar a sinalização proveniente de Estações Rádio Base, de Repetidores, de Reforçadores, de Estações Fixas e Móveis e de outras Femtocélulas, de modo a autoconfigurar seus parâmetros e permitir ajustá-los para prevenir a deterioração da comunicação dessas estações.

Art. 11. A Femtocélula deve dispor de controle de acesso capaz de limitar a radiocomunicação apenas às estações de Usuários previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula, ou garantir-lhes tratamento diferenciado.

Art. 12. A Femtocélula deve possibilitar os processos de resseleção e **handover**, sem interrupção e modo transparente para os Usuários, quando houver cobertura da Prestadora do SMP ou do SME tecnicamente suficiente para assegurar a continuidade do serviço.

Art. 13. A Femtocélula deve possibilitar a interceptação, o monitoramento e o rastreamento de chamadas e Usuários, nos termos legais e regulamentares.

CAPÍTULO IV

DAS FORMAS DE USO

Seção I

Da Exploração Direta

Art. 14. A Femtocélula pode ser utilizada pelas Prestadoras do SMP, do SME e do SCM, por iniciativa própria e conforme sua conveniência, para melhorar o desempenho e a cobertura de suas redes.

Parágrafo único. A instalação e a operação de Femtocélulas nas condições descritas no **caput** devem observar o estabelecido neste Regulamento e os condicionantes para o enquadramento da Femtocélula como equipamento de radiocomunicação de radiação restrita.

Art. 15. Em se tratando de exploração direta pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM, a Femtocélula deve adotar o Modo Aberto de Operação.

Seção II

Do Fornecimento Mediante Contratação

Art. 16. O fornecimento da Femtocélula mediante contratação do Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM ocorre de acordo com a conveniência e viabilidade da Prestadora.

§ 1º Somente as Prestadoras do SMP, do SME e do SCM podem oferecer a contratação de Femtocélula, que operará na rede da própria Prestadora.

§ 2º O fornecimento e a operação de Femtocélula mediante contratação do Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM podem ser onerosos ou não onerosos para o Usuário.

§ 3º A conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, pode ser realizada à custa da própria Prestadora ou do Usuário, observadas as disposições deste Regulamento.

Direitos e condições contratuais

Art. 17. O Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM que contratar o fornecimento e a operação de Femtocélula tem direito a:

I – receber manual do equipamento e ser orientado quanto ao seu funcionamento, eventuais limitações e condições de serviço;

II – receber informações relativas ao consumo e à variação do desempenho da conexão de dados devido ao funcionamento da Femtocélula, caso a conexão ocorra às suas expensas;

III – receber informações relativas à variação do desempenho dos serviços disponibilizados pela Femtocélula devido às características da conexão de dados utilizada;

IV – receber o suporte necessário para a instalação, configuração, manutenção e substituição do equipamento a ele disponibilizado;

V – escolher o Modo de Operação da Femtocélula, ressalvada a hipótese prevista no art. 20;

VI – cadastrar os acessos habilitados ao atendimento por meio da Femtocélula, ressalvada a hipótese prevista no art. 20; e

VII – cancelar o contrato, não podendo ser responsabilizado por deficiência de cobertura, qualidade ou capacidade que eventualmente ocorram por conta da rescisão.

Art. 18. O contrato para o fornecimento e a operação da Femtocélula deve conter, dentre outras informações:

I – as condições de uso do equipamento;

II – as condições de utilização da conexão de dados para o funcionamento da Femtocélula, se for o caso;

III – os direitos e deveres constantes deste Regulamento; e

IV – as sanções por má utilização da Femtocélula, incluindo a suspensão da utilização ou do fornecimento do equipamento.

Art. 19. Caso o contrato para o fornecimento e a operação da Femtocélula seja rescindido, ela deve ser desativada e recolhida pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM.

Conexão de dados à rede da Prestadora

Art. 20. Caso a conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, seja fornecida pela própria Prestadora, deve ser adotado o Modo Aberto de Operação da Femtocélula.

Art. 21. Caso a conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, seja realizada à custa do Usuário, cabe a ele escolher o Modo de Operação da Femtocélula.

CAPÍTULO V

DAS RESPONSABILIDADES

Art. 22. A Prestadora do SMP, do SME ou do SCM é responsável pela operação das Femtocélulas utilizadas nas faixas de radiofrequência para as quais detém autorização de uso.

Parágrafo único. A Prestadora é responsável inclusive pela instalação, pelo suporte, pela manutenção e pela desativação, sem prejuízo da atuação da Anatel, a seu critério, em casos específicos.

Art. 23. No caso de fornecimento da Femtocélula mediante contratação, constitui dever do Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM manter a Femtocélula em perfeitas condições de operação e dentro das especificações técnicas segundo as quais foi certificada.

Parágrafo único. O fornecedor da conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, incorre nessas mesmas obrigações previstas no **caput**.

Art. 24. Além de outras obrigações decorrentes da regulamentação editada pela Anatel e aplicáveis aos serviços de telecomunicações e, especialmente, ao SMP, ao SME e ao SCM, constituem deveres da Prestadora:

I – certificar que a conexão de dados provida diretamente ou por terceiros é adequada para prestação do SMP, do SME ou do SCM por meio da Femtocélula;

II – definir os requisitos mínimos exigidos do meio de conexão de dados que garanta uma adequada prestação dos serviços e orientar os Usuários e eventuais provedores da conexão de dados acerca deles;

III – zelar para que a comunicação seja segura, ainda que a conexão de dados seja provida por terceiros, sem prejuízo das obrigações referentes à interceptação legal;

IV – disponibilizar e utilizar equipamentos cuja certificação seja expedida ou aceita pela Anatel, e realizar controle para que somente equipamentos devidamente certificados tenham acesso à sua rede;

V – permitir acesso à sua rede somente por Femtocélulas previamente cadastradas no banco de dados;

VI – manter sistema de gerenciamento e controle das Femtocélulas em uso ou instaladas, incluindo a possibilidade de desativação remota da operação da Femtocélula; e

VII – manter controle sobre a alteração de parâmetros de utilização da Femtocélula e atuar quando houver risco de prejuízo à qualidade de serviço dos Usuários do SMP, do SME, do SCM ou de outros serviços de telecomunicações que operam em caráter primário.

Art. 25. Constitui dever da Prestadora do SMP, do SME e do SCM manter, junto à Anatel, banco de dados com o cadastro atualizado das Femtocélulas em uso ou instaladas em sua rede, com respectiva localização geográfica de instalação.

CAPÍTULO VI

DAS SANÇÕES

Art. 26. A inobservância dos deveres inerentes ao uso das Femtocélulas, a qualquer título, sujeitará os infratores às sanções aplicáveis pela Anatel nos termos do art. 173 da Lei nº 9.472, de 1997, bem como aquelas decorrentes do Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas e demais normas regulamentares aplicáveis, sem prejuízo da suspensão da utilização ou do fornecimento do equipamento.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 27. As Prestadoras do SMP, do SME ou do SCM têm a obrigação de zelar pelo uso adequado do espectro outorgado, tomando todas as providências cabíveis para coibir e prevenir situações em discordância com a regulamentação vigente.

Art. 28. A Anatel irá dispor sobre as características operacionais, tais como limites de emissões intencionais e espúrias do transmissor de radiofrequências, bem como outras compulsórias na avaliação da conformidade técnica do produto.

Art. 29. A oferta e o uso de Femtocélulas estão sujeitos à fiscalização da Anatel, observadas as disposições legais e regulamentares.

Art. 30. A Anatel pode, a qualquer momento, requerer das Prestadoras do SMP, do SME e do SCM informações sobre a oferta e o uso de Femtocélulas em suas redes.

Art. 31. Até que seja disponibilizado pela Anatel sistema eletrônico para cadastramento de Femtocélulas, as Prestadoras do SMP, do SME e do SCM que as utilizem devem enviar tais informações semestralmente, a contar da data da publicação deste Regulamento.

REGULAMENTO PARA USO DE FEMTOCÉLULAS EM REDES DO SERVIÇO MÓVEL PESSOAL, DO SERVIÇO MÓVEL ESPECIALIZADO E DO SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA

Tabela da esquerda / Proposta SOR/SPR: textos em **vermelho** foram excluídos; textos em **azul** foram alterados e/ou transpostos para outro local.

Tabela da direita / Proposta GCMM: textos em **azul** representam inserções ou alterações à proposta original da área técnica.

Proposta SOR/SPR	Proposta GCMM
REGULAMENTO PARA USO DE FEMTOCÉLULAS EM REDES DO SMP, DO SME OU DO SCM	REGULAMENTO PARA USO DE FEMTOCÉLULAS EM REDES DO SERVIÇO MÓVEL PESSOAL, DO SERVIÇO MÓVEL ESPECIALIZADO E DO SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA
CAPÍTULO I OBJETIVO E ABRANGÊNCIA	CAPÍTULO I DO OBJETIVO
Art. 1º. Este Regulamento tem por objetivo estabelecer as condições de uso do equipamento designado como Femtocélula nas redes do Serviço Móvel Pessoal – SMP, do Serviço Móvel Especializado - SME ou do Serviço de Comunicação Multimídia - SCM.	Art. 1º Este Regulamento tem por objetivo estabelecer as características operacionais e as condições de instalação e de uso de Femtocélulas nas redes do Serviço Móvel Pessoal - SMP, do Serviço Móvel Especializado - SME e do Serviço de Comunicação Multimídia - SCM.
CAPÍTULO II DEFINIÇÕES	CAPÍTULO II DAS DEFINIÇÕES
Art. 2º. Aplicam-se, para os fins deste Regulamento, as seguintes definições: I – Femtocélula: equipamento fixo de radiocomunicação de radiação restrita, acessório às redes de SMP, de SME ou de SCM, autoconfigurável e gerenciado pelas Prestadoras, para operação de radiocomunicação com estações de Usuários; II – Modo Aberto de operação da Femtocélula: modo de operação em que quaisquer estações móveis e fixas de usuários vinculadas à prestadora de SMP, de SME ou de SCM podem ser atendidas por uma Femtocélula; III – Modo Fechado de operação da Femtocélula: modo de operação em que somente estações de usuários vinculadas à prestadora de SMP, de SME ou de SCM previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula podem ser por ela atendidas; IV – Modo Híbrido de operação da Femtocélula: modo de operação em que estações de usuários vinculadas à prestadora de SMP, de SME ou de SCM previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula têm atendimento prioritário e preferencial .	Art. 2º Aplicam-se, para os fins deste Regulamento, as seguintes definições: I – Femtocélula: equipamento de radiocomunicação de radiação restrita, acessório às redes do SMP, do SME e do SCM, autoconfigurável e gerenciado pela Prestadora, e que opera como estação fixa para a radiocomunicação com as estações dos Usuários; II – Modo Aberto de Operação da Femtocélula: modo de operação em que quaisquer estações móveis e fixas de Usuários vinculadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM podem ser atendidas por uma Femtocélula; III – Modo Fechado de Operação da Femtocélula: modo de operação em que somente estações de Usuários vinculadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula podem ser por ela atendidas; e IV – Modo Híbrido de Operação da Femtocélula: modo de operação em que estações de Usuários vinculadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula recebem tratamento diferenciado .

<p style="text-align: center;">CAPÍTULO III CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS FEMTOCÉLULAS</p>	<p style="text-align: center;">CAPÍTULO III DAS CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS E FUNCIONALIDADES</p>
	<p style="text-align: center;">Seção I Das Características Operacionais</p>
<p>[Art. 5º] §4. A Femtocélula em operação deve estar vinculada a uma rede de Prestadora de SMP, de SME ou de SCM, inviabilizando a construção de redes privadas de comunicação por meio da utilização de faixa de radiofrequências sujeitas a autorização.</p>	<p>Art. 3º A Femtocélula, quando em operação, é considerada um elemento de rede, acessório à rede da Prestadora do SMP, do SME e do SCM à qual se vincula.</p>
<p>[Art. 5º, § 4º]</p>	<p>§ 1º É vedada a utilização de Femtocélulas para a constituição de redes privadas de telecomunicações.</p>
<p>[sem correspondente]</p>	<p>§ 2º É vedada a operação de Femtocélulas em faixas de radiofrequência não sujeitas à Autorização de Uso de Radiofrequência.</p>
<p>Art. 3º. A Femtocélula é equipamento de radiocomunicação de radiação restrita, cuja potência de pico máxima de saída do transmissor não deve ser superior a 1 Watt, que opera em caráter secundário nas faixas de radiofrequência outorgadas à prestadora responsável por sua operação.</p>	<p>Art. 4º A femtocélula é um equipamento de radiocomunicação de radiação restrita, conforme definido no Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita, e opera em caráter secundário nas faixas de radiofrequência outorgadas à Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.</p>
<p>[Art. 3º, caput]</p>	<p>§ 1º A potência de pico máxima da Femtocélula, medida na saída do transmissor, não pode ser superior a 1 (um) Watt.</p>
<p>[Art. 3º] Parágrafo único. A Femtocélula não deve gerar interferência prejudicial de forma a deteriorar a comunicação dos usuários de SMP, de SME, de SCM e de outros serviços de telecomunicações que operam em caráter primário, nem terá direito a proteção contra interferências prejudiciais, nos termos do Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências.</p>	<p>§ 2º A Femtocélula não deve provocar interferência prejudicial na comunicação dos Usuários do SMP, do SME, do SCM e de outros serviços de telecomunicações que operem em caráter primário, nem terá direito a proteção contra interferências prejudiciais, nos termos do Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências.</p>
<p>Art. 11. A Femtocélula, nos termos deste Regulamento, é isenta de licenciamento para instalação e funcionamento, sem prejuízo ao eventual licenciamento exigido pela regulamentação para as interfaces relacionadas à sua conexão com a rede da prestadora.</p>	<p>Art. 5º A Femtocélula, nos termos deste Regulamento, é isenta de licenciamento para instalação e funcionamento, sem prejuízo ao eventual licenciamento exigido pela regulamentação para as interfaces relacionadas à sua conexão de dados com a rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.</p>
<p>Art. 5º. A Femtocélula deve ser gerenciada pela Prestadora de SMP, de SME ou de SCM vinculada.</p>	<p>Art. 6º A Femtocélula é gerenciada pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.</p>
<p>Art. 10. A Femtocélula deve possuir controle de acesso de modo a permiti-lo apenas à rede da Prestadora de SMP, de SME ou de SCM à qual está conectada.</p>	<p>§ 1º A Femtocélula deve possuir controle de acesso de modo que o gerenciamento remoto somente possa ser realizado pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.</p>

<p>[Art. 5º] §2. O gerenciamento deve possibilitar monitoramento de alarmes, indicadores de qualidade, localização e conectividade.</p>	<p>§ 2º O gerenciamento remoto deve possibilitar o monitoramento de alarmes, indicadores de qualidade, localização e conectividade, bem como o acesso e a configuração dos parâmetros e funcionalidades de operação da Femtocélula na rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.</p>
<p>[Art. 5º] §3. A Femtocélula deve emitir radiofrequência somente após a sua autenticação pela Prestadora de SMP, de SME ou de SCM vinculada.</p>	<p>Art. 7º A Femtocélula deve emitir radiofrequência somente após a sua autenticação pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.</p>
<p>[Art. 5º] §5. A Femtocélula deve ter a funcionalidade de desativação de seus transceptores em caso de perda de conexão com a rede da prestadora vinculada.</p>	<p>Parágrafo único. A Femtocélula deve desativar seus transceptores em caso de perda de conexão com a rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula.</p>
<p>Art. 6º. A Femtocélula deve atender a regulamentação e a legislação sobre exposição humana a campos eletromagnéticos de radiofrequências.</p>	<p>Art. 8º A Femtocélula deve atender os limites da exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na faixa de radiofrequência, nos termos legais e regulamentares.</p>
	<p>Seção II Das Funcionalidades</p>
<p>[Art. 5º] §1. A Femtocélula deve ter, no mínimo, as seguintes funcionalidades: autoconfiguração de frequências, autoconfiguração de vizinhanças, restrição de mobilidade, controle de potência, configuração de usuários, ativação e desativação da interface aérea.</p>	<p>Art. 9º A Femtocélula deve dispor das seguintes funcionalidades: autoconfiguração de frequências, autoconfiguração de vizinhanças, restrição de mobilidade, controle de potência, configuração de usuários e ativação e desativação da interface aérea.</p>
<p>[sem correspondente]</p>	<p>Parágrafo único. As funcionalidades mencionadas no caput serão definidas e especificadas nas normas para a certificação e homologação dos equipamentos.</p>
<p>Art. 4º. A Femtocélula deve ter a capacidade de detectar sinalização proveniente de Estações Móveis, de Estações Rádio Base, Repetidores, Reforçadores e outras Femtocélulas, de modo a autoconfigurar seus parâmetros e permitir ajustá-los para prevenir a deterioração da comunicação dessas estações.</p>	<p>Art. 10. A Femtocélula deve possuir a capacidade de detectar a sinalização proveniente de Estações Rádio Base, de Repetidores, de Reforçadores, de Estações Fixas e Móveis e de outras Femtocélulas, de modo a autoconfigurar seus parâmetros e permitir ajustá-los para prevenir a deterioração da comunicação dessas estações.</p>
<p>Art. 8º. A Femtocélula deve dispor de controle de permissão de acesso para comunicação com estações previamente cadastradas na Femtocélula.</p>	<p>Art. 11. A Femtocélula deve dispor de controle de acesso capaz de limitar a radiocomunicação apenas às estações de Usuários previamente cadastradas e habilitadas na Femtocélula, ou garantir-lhes tratamento diferenciado.</p>
<p>Art. 9º. Quando houver cobertura da Prestadora de SMP ou de SME tecnicamente suficiente para assegurar a continuidade do serviço, a Estação Móvel, ao se desconectar da área de cobertura da Femtocélula, deve continuar se comunicando, sem interrupção, com a rede da Prestadora de SMP ou de SME, permitindo os processos de resseleção e handover.</p>	<p>Art. 12. A Femtocélula deve possibilitar os processos de resseleção e handover, sem interrupção e modo transparente para os Usuários, quando houver cobertura da Prestadora do SMP ou do SME tecnicamente suficiente para assegurar a continuidade do serviço.</p>

<p>Art. 7º. A Femtocélula deve atender às exigências impostas quanto às possibilidades de interceptação, monitoramento e rastreamento de chamadas e usuários.</p>	<p>Art. 13. A Femtocélula deve possibilitar a interceptação, o monitoramento e o rastreamento de chamadas e Usuários, nos termos legais e regulamentares.</p>
<p>CAPÍTULO IV INSTALAÇÃO E USO DE FEMTOCÉLULAS</p>	<p>CAPÍTULO IV DAS FORMAS DE USO</p>
	<p>Seção I Da Exploração Direta</p>
<p>Art. 12. Cabe a prestadora, por iniciativa própria, instalar e operar Femtocélulas em observância ao estabelecido neste Regulamento e respeitando os condicionantes para enquadramento de equipamento de radiação restrita.</p>	<p>Art. 14. A Femtocélula pode ser utilizada pelas Prestadoras do SMP, do SME e do SCM, por iniciativa própria e conforme sua conveniência, para melhorar o desempenho e a cobertura de suas redes.</p>
<p>[correspondência parcial com o art. 12]</p>	<p>Parágrafo único. A instalação e a operação de Femtocélulas nas condições descritas no caput devem observar o estabelecido neste Regulamento e os condicionantes para o enquadramento da Femtocélula como equipamento de radiocomunicação de radiação restrita.</p>
<p>Art. 14. Na hipótese de fornecimento da conexão pela Prestadora de SMP, de SME ou de SCM deve ser adotado o Modo Aberto de operação da Femtocélula.</p>	<p>Art. 15. Em se tratando de exploração direta pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM, a Femtocélula deve adotar o Modo Aberto de Operação.</p>
	<p>Seção II Do Fornecimento Mediante Contratação</p>
<p>[correspondência parcial com o art. 12]</p> <p>Art. 13. A disponibilização da Femtocélula será de acordo com a conveniência e viabilidade da prestadora.</p>	<p>Art. 16. O fornecimento da Femtocélula mediante contratação do Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM ocorre de acordo com a conveniência e viabilidade da Prestadora.</p>
<p>Art. 15. As Femtocélulas devem ser disponibilizadas somente pelas Prestadoras de SMP, de SME ou de SCM.</p>	<p>§ 1º Somente as Prestadoras do SMP, do SME e do SCM podem oferecer a contratação de Femtocélula, que operará na rede da própria Prestadora.</p>
<p>[sem correspondente]</p>	<p>§ 2º O fornecimento e a operação de Femtocélula mediante contratação do Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM podem ser onerosos ou não onerosos para o Usuário.</p>
<p>[correspondência parcial]</p> <p>Art. 17. A Prestadora de SMP, de SME ou de SCM pode contratar conexão da Femtocélula com terceiros, podendo sua instalação ser feita por qualquer das partes, permanecendo a responsabilidade com a prestadora vinculada.</p>	<p>§ 3º A conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, pode ser realizada à custa da própria Prestadora ou do Usuário, observadas as disposições deste Regulamento.</p>
<p>Art. 19. O terceiro que celebra contrato com a Prestadora de SMP, SME ou SCM para conexão da Femtocélula tem direito a:</p>	<p>Direitos e condições contratuais Art. 17. O Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM que contratar o fornecimento e a operação de Femtocélula tem direito a:</p>

<p>I – Receber manual do equipamento e ser orientado quanto ao seu funcionamento, eventuais limitações e condições de serviço;</p> <p>II – Receber informações relativas ao consumo e à variação de performance da conexão disponibilizada devido ao funcionamento da Femtocélula;</p> <p>III – Receber informações relativas à variação da performance dos serviços disponibilizados pela Femtocélula devido às características da conexão disponibilizada;</p> <p>IV – Receber todo o suporte necessário para instalação, configuração, manutenção e substituição do equipamento a ele disponibilizado;</p> <p>V – Escolher o Modo de Operação da Femtocélula;</p> <p>VI – Cadastrar acessos habilitados ao atendimento por meio da Femtocélula; e</p> <p>VII – Cancelar o contrato, não podendo ser responsabilizado por deficiência de cobertura, qualidade ou capacidade que venha a prejudicar os usuários.</p>	<p>I – receber manual do equipamento e ser orientado quanto ao seu funcionamento, eventuais limitações e condições de serviço;</p> <p>II – receber informações relativas ao consumo e à variação do desempenho da conexão de dados devido ao funcionamento da Femtocélula, caso a conexão ocorra às suas expensas;</p> <p>III – receber informações relativas à variação do desempenho dos serviços disponibilizados pela Femtocélula devido às características da conexão de dados utilizada;</p> <p>IV – receber o suporte necessário para a instalação, configuração, manutenção e substituição do equipamento a ele disponibilizado;</p> <p>V – escolher o Modo de Operação da Femtocélula, ressalvada a hipótese prevista no art. 20;</p> <p>VI – cadastrar os acessos habilitados ao atendimento por meio da Femtocélula, ressalvada a hipótese prevista no art. 20; e</p> <p>VII – cancelar o contrato, não podendo ser responsabilizado por deficiência de cobertura, qualidade ou capacidade que eventualmente ocorram por conta da rescisão.</p>
<p>Art. 18. O contrato para conexão da Femtocélula deve conter, dentre outras informações:</p> <p>I – As condições de uso do equipamento;</p> <p>II – As condições de utilização da conexão para funcionamento da Femtocélula;</p> <p>III – Os direitos e deveres constantes deste Regulamento; e</p> <p>IV – As sanções por má utilização da Femtocélula, incluindo a suspensão da utilização ou do fornecimento do equipamento.</p>	<p>Art. 18. O contrato para o fornecimento e a operação da Femtocélula deve conter, dentre outras informações:</p> <p>I – as condições de uso do equipamento;</p> <p>II – as condições de utilização da conexão de dados para o funcionamento da Femtocélula, se for o caso;</p> <p>III – os direitos e deveres constantes deste Regulamento; e</p> <p>IV – as sanções por má utilização da Femtocélula, incluindo a suspensão da utilização ou do fornecimento do equipamento.</p>
<p>Art. 22. Caso o contrato para a conexão da Femtocélula seja rescindido, ela deve ser desativada e recolhida pela Prestadora.</p>	<p>Art. 19. Caso o contrato para o fornecimento e a operação da Femtocélula seja rescindido, ela deve ser desativada e recolhida pela Prestadora do SMP, do SME ou do SCM.</p>
<p>Art. 14. Na hipótese de fornecimento da conexão pela Prestadora de SMP, de SME ou de SCM deve ser adotado o Modo Aberto de operação da Femtocélula.</p>	<p>Conexão de dados à rede da Prestadora</p> <p>Art. 20. Caso a conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, seja fornecida pela própria Prestadora, deve ser adotado o Modo Aberto de Operação da Femtocélula.</p>
<p>[correspondência parcial com o art. 19, inciso V]</p>	<p>Art. 21. Caso a conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, seja realizada à custa do Usuário, cabe a ele escolher o Modo de Operação da Femtocélula.</p>
	<p style="text-align: center;">CAPÍTULO V DAS RESPONSABILIDADES</p>

<p>Art. 16. As Prestadoras de SMP, de SME ou de SCM são as responsáveis pela operação das Femtocélulas utilizadas nas subfaixas de radiofrequências para as quais detêm autorização de uso.</p>	<p>Art. 22. A Prestadora do SMP, do SME ou do SCM é responsável pela operação das Femtocélulas utilizadas nas faixas de radiofrequência para as quais detém autorização de uso.</p>
<p>[Art. 16.] Parágrafo único. As Prestadoras são responsáveis inclusive pela instalação, pelo suporte para tal atividade, pela manutenção e pela desativação, sem prejuízo da atuação da Anatel, a seu critério, em casos específicos.</p>	<p>Parágrafo único. A Prestadora é responsável inclusive pela instalação, pelo suporte, pela manutenção e pela desativação, sem prejuízo da atuação da Anatel, a seu critério, em casos específicos.</p>
<p>Art. 20. Constitui dever dos terceiros que celebram contrato com Prestadora de SMP, SME ou SCM para conexão da Femtocélula mantê-la em perfeitas condições de operação e dentro das especificações técnicas segundo as quais foram certificadas.</p>	<p>Art. 23. No caso de fornecimento da Femtocélula mediante contratação, constitui dever do Usuário da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM manter a Femtocélula em perfeitas condições de operação e dentro das especificações técnicas segundo as quais foi certificada.</p>
<p>[Art. 20]</p>	<p>Parágrafo único. O fornecedor da conexão de dados, utilizada para interligar a Femtocélula à rede da Prestadora do SMP, do SME ou do SCM à qual se vincula, incorre nessas mesmas obrigações previstas no caput.</p>
<p>Art. 21. Além de outras obrigações decorrentes da regulamentação editada pela Anatel e aplicáveis a serviços de telecomunicações e, especialmente, ao SMP, ao SME e ao SCM, constituem deveres da Prestadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> I – Certificar que a conexão provida diretamente ou por terceiros é adequada para prestação de SMP, de SME e de SCM; II – Definir e dar orientações sobre os requisitos mínimos exigidos do meio de conexão que garanta uma adequada prestação dos serviços; III – Zelar para que a comunicação seja segura, mesmo que seja utilizada a conexão de terceiros, sem prejuízo das obrigações referentes à interceptação legal; IV – Disponibilizar e utilizar equipamentos cuja certificação seja expedida ou aceita pela Anatel, e realizar controle para que somente equipamentos devidamente certificados tenham acesso à sua rede; V – Manter banco de dados com cadastro atualizado das Femtocélulas em uso ou instaladas em sua rede, com respectiva localização geográfica de instalação; VI – Permitir acesso à sua rede somente por Femtocélulas previamente cadastradas no seu banco de dados; VII – Manter sistema de gerência e controle das Femtocélulas em uso ou instaladas, incluindo a possibilidade de desativação remota da operação da Femtocélula; e VIII – Manter controle sobre a alteração de parâmetros de utilização da Femtocélula e atuar quando houver risco de prejuízo à qualidade de serviço dos Usuários de SMP, de SME, de SCM ou de outros serviços de telecomunicações que operam em caráter primário. 	<p>Art. 24. Além de outras obrigações decorrentes da regulamentação editada pela Anatel e aplicáveis aos serviços de telecomunicações e, especialmente, ao SMP, ao SME e ao SCM, constituem deveres da Prestadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> I – certificar que a conexão de dados provida diretamente ou por terceiros é adequada para prestação do SMP, do SME ou do SCM por meio da Femtocélula; II – definir os requisitos mínimos exigidos do meio de conexão de dados que garanta uma adequada prestação dos serviços e orientar os Usuários e eventuais provedores da conexão de dados acerca deles; III – zelar para que a comunicação seja segura, ainda que a conexão de dados seja provida por terceiros, sem prejuízo das obrigações referentes à interceptação legal; IV – disponibilizar e utilizar equipamentos cuja certificação seja expedida ou aceita pela Anatel, e realizar controle para que somente equipamentos devidamente certificados tenham acesso à sua rede; V – permitir acesso à sua rede somente por Femtocélulas previamente cadastradas no banco de dados; VI – manter sistema de gerenciamento e controle das Femtocélulas em uso ou instaladas, incluindo a possibilidade de desativação remota da operação da Femtocélula; e VII – manter controle sobre a alteração de parâmetros de utilização da Femtocélula e atuar quando houver risco de prejuízo à qualidade de serviço dos Usuários do SMP, do SME, do SCM ou de outros serviços de telecomunicações que operam em caráter primário.

[Art. 21, inciso V]	Art. 25. Constitui dever da Prestadora do SMP, do SME e do SCM manter, junto à Anatel, banco de dados com o cadastro atualizado das Femtocélulas em uso ou instaladas em sua rede, com respectiva localização geográfica de instalação.
CAPÍTULO V SANÇÕES	CAPÍTULO VI DAS SANÇÕES
Art. 24. A inobservância dos deveres inerentes ao uso das Femtocélulas, a qualquer título, sujeitará os infratores às sanções aplicáveis pela Anatel nos termos do art. 173 da Lei nº 9.472, de 1997, bem como aquelas decorrentes do Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas e demais normas regulamentares aplicáveis, sem prejuízo da suspensão da utilização ou do fornecimento do equipamento.	Art. 26. A inobservância dos deveres inerentes ao uso das Femtocélulas, a qualquer título, sujeitará os infratores às sanções aplicáveis pela Anatel nos termos do art. 173 da Lei nº 9.472, de 1997, bem como aquelas decorrentes do Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas e demais normas regulamentares aplicáveis, sem prejuízo da suspensão da utilização ou do fornecimento do equipamento.
CAPÍTULO VI DISPOSIÇÕES FINAIS	CAPÍTULO VII DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS
Art. 25. As Prestadoras de SMP, de SME ou de SCM têm a obrigação de zelar pelo uso adequado do espectro outorgado, tomando todas as providências cabíveis para coibir e prevenir situações em discordância com a regulamentação vigente.	Art. 27. As Prestadoras do SMP, do SME ou do SCM têm a obrigação de zelar pelo uso adequado do espectro outorgado, tomando todas as providências cabíveis para coibir e prevenir situações em discordância com a regulamentação vigente.
Art. 26. A Anatel irá dispor sobre as características operacionais, tais como limites de emissões intencionais e espúrias do transmissor de radiofrequências, bem como outras compulsórias na avaliação da conformidade técnica do produto.	Art. 28. A Anatel irá dispor sobre as características operacionais, tais como limites de emissões intencionais e espúrias do transmissor de radiofrequências, bem como outras compulsórias na avaliação da conformidade técnica do produto.
Art. 23. A instalação e o uso de Femtocélulas estão sujeitos à fiscalização da Anatel, observadas as disposições legais e regulamentares pertinentes.	Art. 29. A oferta e o uso de Femtocélulas estão sujeitos à fiscalização da Anatel, observadas as disposições legais e regulamentares.
Art. 27. A Anatel pode, a qualquer momento, requerer às Prestadoras de SMP, de SME ou de SCM informações sobre o uso de Femtocélulas em suas redes.	Art. 30. A Anatel pode, a qualquer momento, requerer das Prestadoras do SMP, do SME e do SCM informações sobre a oferta e o uso de Femtocélulas em suas redes.
[sem correspondente]	Art. 31. Até que seja disponibilizado pela Anatel sistema eletrônico para cadastramento de Femtocélulas, as Prestadoras do SMP, do SME e do SCM que as utilizem devem enviar tais informações semestralmente, a contar da data da publicação deste Regulamento.