

Nota Técnica nº 67/2022-SRM/ANEEL

Em 18 de maio de 2022.

Processo nº: 48500.004292/2022-69

Assunto: Proposta de abertura de Consulta Pública, com vistas a regulamentar os artigos 21 e 24 da Lei nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022, que tratam da sobrecontratação involuntária e da venda de excedentes decorrentes do regime de microgeração e minigeração distribuídas.

I. DO OBJETIVO

1. Esta Nota Técnica tem o objetivo de apresentar proposta, para ser submetida à Consulta Pública, com vistas a regulamentar os artigos 21 e 24 da Lei nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022¹, que tratam da sobrecontratação involuntária e da venda de excedentes decorrentes do regime de microgeração e minigeração distribuídas - MMGD.

II. DOS FATOS

2. Em 7 de janeiro de 2022, foi publicada a Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022, a qual instituiu o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, que apresenta em seus artigos 21 e 24, a base do tratamento a ser dado para a sobrecontratação involuntária e para a venda de excedentes de energia decorrentes do regime de MMGD.

3. Em 15 de março de 2022, foi aprovada a Resolução Normativa nº 1.009/2022, que consolidou as normas relativas à contratação de energia, dentre as quais a REN nº 167/2005, que estabelece as condições para a comercialização de energia proveniente de Geração Distribuída, a REN nº 453/2011, que estabelece os critérios para cálculo dos montantes de exposição e sobrecontratação

¹ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14300.htm.

A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



Pág. 2 da Nota Técnica nº 67/2022-SRM/ANEEL, de 18/05/2022.

involuntária e a REN 783/2017, que estabelece os critérios e procedimentos para controle dos contratos de comercialização de energia elétrica.

III. DA ANÁLISE

4. Esta análise será constituída de duas seções que detalharão os temas presentes nos arts. 21 e 24 da Lei 14.300/2022. A primeira seção abordará a proposta de sobrecontratação involuntária decorrente da MMGD e a segunda tratará da proposta de comercialização do excedente de energia de detentores de MMGD para as distribuidoras, via cadastramento e chamada pública.

III.1. Da sobrecontratação involuntária decorrente da MMGD

5. Os montantes de exposição e sobrecontratação involuntária são apurados e homologados pela ANEEL, para cada ano civil, após a realização da contabilização das operações de compra e venda de energia elétrica referente ao mês de dezembro do ano de apuração, observando os comandos estabelecidos na Resolução Normativa – REN nº 1009, de 22 de março de 2022.

6. A metodologia adotada para o cálculo das exposições e sobrecontratações involuntárias utiliza a premissa fundamental de que as distribuidoras devem envidar todos os esforços possíveis para atender à obrigação de contratar a totalidade de sua demanda energética. A análise busca identificar se as distribuidoras atuaram orientadas pelo princípio do máximo esforço para adequar o nível de contratação a partir da data em que se caracterizam eventos que ocasionariam faltas ou sobras de contratos.

7. Atualmente, a REN nº 1009/2022 apresenta como sobrecontratação involuntária os casos em que ocorre:

- (i) a aquisição de montantes de energia elétrica em quantidade superior à declaração de compra;
- (ii) a alocação de cotas de garantia física e de potência de usinas hidrelétricas acima do montante de reposição;
- (iii) a entrada escalonada de unidades de geração não compensada no Mecanismo de Compensação de Sobras e Déficits – MCSD; e
- (iv) a redução de carga decorrente dos efeitos da pandemia da covid-19, nos quais será garantido às distribuidoras afetadas o repasse dos custos associados aos volumes adicionais adquiridos.

8. Com o advento da Lei 14.300/2022, deve ser incorporada ao rol de casos listados acima, a sobrecontratação contratual involuntária decorrente da opção dos consumidores pelo regime de MMGD, conforme estabelece o art. 21:

A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

Pág. 3 da Nota Técnica nº 67/2022-SRM/ANEEL, de 18/05/2022.

Art. 21. Para todos os efeitos regulatórios, será considerada exposição contratual involuntária, entre outras hipóteses previstas em regulamento ou disciplinadas pela Aneel, a sobrecontratação de energia elétrica das concessionárias e permissionárias de distribuição em decorrência da opção de seus consumidores pelo regime de microgeração e minigeração distribuídas.

9. A questão regulatória é a definição do cálculo da sobrecontratação involuntária, em decorrência da opção de consumidores pelo regime de MMGD. Tal sobrecontratação acontecerá pela redução da carga esperada pela Distribuidora, a partir da injeção de energia gerada pela MMGD na rede de distribuição, sem que haja a contabilização desta energia na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE.

10. Então, para estabelecer o efeito energético da opção dos consumidores pelo regime de MMGD na carga das distribuidoras será necessário definir o volume total de geração dessas unidades consumidoras.

11. No entanto, dados obtidos para faturamento apresentam somente informações de geração líquida, abatida da carga do consumidor. O desafio de se obter a geração total (geração bruta), poderia ser resolvido ou com a instalação de sistemas de medição que aferissem a geração total das unidades (o que aumentaria a precisão, com eventual aumento do custo de instalação do sistema) ou com uma alternativa que emulasse a geração total das unidades optantes do regime de MMGD.

12. Assim, quando consideramos a alternativa pelo cálculo estimado da geração total das unidades que não possuem o valor medido, constatamos que existe um processo de simulação de impacto tarifário na ANEEL, decorrente da MMGD, que utiliza uma estimativa de cálculo dessa geração, baseado na potência instalada e em fatores de capacidade de cada tipo de usina.

13. O cálculo se baseia na estimativa de geração fotovoltaica presente na Nota Técnica EPE DEA 005/2021: Balanço Energético Nacional – Manual Metodológico², apresentada pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE para estimar a geração de usinas fotovoltaicas.

14. Diante das considerações apresentadas, como proposta a ser avaliada na consulta pública, recomendamos que o cálculo da geração total estimada na carga dos agentes de distribuição, para fins de definição da sobrecontratação involuntária decorrente das unidades optantes pelo regime de MMGD, seja realizado:

- i) com base nos valores medidos, nas situações em que não há carga associada ao empreendimento e a medição para faturamento registre a geração bruta da usina; ou

² Disponível em <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-578/NT.EPE.DEA.SEE.005.2021%20-%20BEN%20 %20Manual%202020 vf.pdf>

A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



Pág. 4 da Nota Técnica nº 67/2022-SRM/ANEEL, de 18/05/2022.

- ii) com base na potência instalada dos equipamentos de geração dos consumidores, atestada pela distribuidora na vistoria e devidamente informada à ANEEL nos termos da regulamentação de regência, atenuada pelos respectivos fatores de capacidade (FC) e degradação anual de produtividade, para os casos em que não há dados de medição da geração bruta.

15. A formulação seguinte expressa o cálculo da Energia Gerada Estimada no ano base, ao qual pretendemos avaliar a sobrecontratação involuntária decorrente da MMGD:

$$E_b = [P_b \quad P_{b-1} \quad P_{b-2} \quad \dots \quad P_{b-n}] \times \begin{bmatrix} N/365 \\ (1-D)^1 \\ (1-D)^2 \\ \vdots \\ (1-D)^n \end{bmatrix} \times FC \times H$$

Onde:

E_b = Energia Gerada Estimada no ano base (b);

P_b = Potência instalada³, atestada pela distribuidora na vistoria e devidamente informada à ANEEL nos termos da regulamentação de regência para o ano base (b);

D = Degradação anual de produtividade, fixada em 0,5% ao ano para usinas fotovoltaicas e em 0% ao ano para demais usinas;

N = Número de dias restantes para o ano base terminar;

FC = Fator de Capacidade estabelecido para cada tipo de usina/Unidade Federativa (UF), publicado em ato da ANEEL;

H = Número de horas no ano (365 x 24 h);

16. Utilizando os critérios da Nota Técnica EPE DEA 005/2021 da EPE, para as usinas novas, que entram gradualmente em operação ao longo do ano base do cálculo da sobrecontratação involuntária, a estimação da geração total considera o funcionamento proporcional ao número de dias em que a unidade esteve conectada durante o ano base.

17. Por exemplo: se uma usina entrou em operação no dia 01/12 (primeiro de dezembro), será considerado seu funcionamento na relação de (30/365) do ano. Para as usinas que entraram nos anos anteriores (anos b-1, b-2, ...) é considerada a operação durante o ano inteiro.

18. Quanto à definição dos fatores de capacidade a serem considerados nas estimativas de geração, propomos o uso dos valores publicados pela EPE. No caso da fonte solar, seriam considerados os valores publicados na Nota Técnica EPE DEA 005/2021, por Unidade Federativa (UF), conforme tabela a seguir:

³ Refere-se à potência incremental em relação aos anos anteriores



Pág. 5 da Nota Técnica nº 67/2022-SRM/ANEEL, de 18/05/2022.

UF	AC	AL	AP	AM	BA	CE	DF	ES	GO
FC	14,5%	16,7%	14,5%	14,1%	17,3	17,8%	17,2%	15,6%	17,1%
UF	MA	MT	MS	MG	PA	PB	PR	PE	PI
FC	16,3%	15,9%	16,3%	16,8%	14,7%	17,8%	15,2%	17,5%	17,9%
UF	RJ	RN	RS	RO	RR	SC	SP	SE	TO
FC	15,4%	18,1%	15,0%	14,5%	15,1%	14,1%	15,9%	16,6%	16,7%

19. Para as demais fontes, propomos o uso dos valores publicados em outro estudo, Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia 2030: Parâmetros de Custos – Geração e Transmissão⁴, que ainda que sejam valores característicos de fontes centralizadas, podem ser utilizados com referência inicial, sendo passível de aprimoramentos futuros.

Tipo de fonte	FC
Hídrica (CGH)*	46%
Eólica (<i>onshore</i>)	38%
Térmica a biomassa	30%
Térmica a biogás	70%

20. Recomendamos também que tais valores sejam avaliados e atualizados pela ANEEL, de modo a permanecerem condizentes à realidade operativa dos empreendimentos. A proposta aqui colocada está materializada na minuta de Resolução em anexo.

21. Por fim, entendemos necessário ajustar a energia definida para a determinação da sobrecontratação involuntária de MMGD, subtraindo a energia excedente comprada de MMGD, já que esses montantes estarão registrados na CCEE conforme seção seguinte desta Nota Técnica.

III.2. Da comercialização do excedente de energia de detentores de MMGD para as distribuidoras

22. Sobre a comercialização do excedente de energia de detentores de MMGD para as distribuidoras, as distribuidoras deverão promover o cadastramento dos interessados para posterior compra dos excedentes, conforme estabelecido no art. 24, da lei nº 14.300/2022:

Art. 24. A concessionária ou permissionária de distribuição de energia elétrica deverá promover chamadas públicas para credenciamento de interessados em comercializar os excedentes de geração de energia oriundos de projetos de microgeradores e minigeradores distribuídos, nas suas áreas de concessão, para posterior compra desses excedentes de energia, na forma de regulamentação da Aneel.

⁴ Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-490/topico-522/Caderno%20de%20Par%C3%A2metros%20de%20Custos%20-%20PDE%202030.pdf>

A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



Pág. 6 da Nota Técnica nº 67/2022-SRM/ANEEL, de 18/05/2022.

23. Do exposto no artigo da lei, os concessionários ou permissionários de distribuição farão “chamadas públicas” com a finalidade de credenciar potenciais interessados em comercializar os montantes excedentes de geração de energia oriundos de projetos de MMGD.

24. Compete à ANEEL regular o processo de compra de excedente de geração de energia oriundos desses projetos, assim apresentamos a seguir eventuais necessidades técnicas e procedimentais para possibilitar a realização dessa compra de energia por parte das distribuidoras.

25. Ao avaliarmos os meios regulamentares existentes de aquisição de energia pelas distribuidoras, temos que a comercialização de excedente de energia dos detentores de MMGD se enquadra como um novo tipo de contratação de geração distribuída, via Chamada Pública, de que trata a REN 1009/2022, acrescida da etapa do credenciamento dos interessados.

26. Nessa configuração de venda de excedente, é necessário destacar que os consumidores detentores de MMGD não poderão participar do Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), exceto a compensação no ponto de geração, pois tal mecanismo é incompatível com o processo de registro dos contratos e envio de dados de medição para a Câmara de comercialização de Energia Elétrica – CCEE, que exige tais informações em prazos adequados para a realização das contabilizações.

27. Como os recursos destinados para a venda deverão ser definidos com discretização horária e contabilizados no mês civil, vale destacar o que efetivamente poderá ser comercializado como excedente de energia.

28. A definição da Lei 14.300/2022 presente no Inciso VIII art. 1º para o excedente de energia elétrica é a seguinte:

VIII - excedente de energia elétrica: diferença positiva entre a energia elétrica injetada e a energia elétrica consumida por unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída de titularidade de consumidor-gerador, apurada por posto tarifário a cada ciclo de faturamento, exceto para o caso de empreendimento com múltiplas unidades consumidoras ou geração compartilhada, em que o excedente de energia elétrica pode ser toda a energia gerada ou a injetada na rede de distribuição pela unidade geradora, a critério do consumidor-gerador titular da unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída;

29. Temos então, para o caso de a geração estar no mesmo sítio da carga, o excedente de energia elétrica será a diferença positiva entre a energia elétrica injetada e a energia elétrica consumida por unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída de titularidade de consumidor-gerador, apurada por posto tarifário a cada ciclo de faturamento.

30. Já o caso de empreendimento com múltiplas unidades consumidoras ou geração compartilhada, o excedente de energia elétrica pode ser toda a energia gerada ou a injetada na rede de

A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

Pág. 7 da Nota Técnica nº 67/2022-SRM/ANEEL, de 18/05/2022.

distribuição pela unidade geradora, a partir da definição de um percentual da geração a ser atribuído à comercialização de excedentes.

31. Em ambas as configurações, para ser compatível com o registro de contratos na CCEE, o ciclo de faturamento deve ser mês civil.

32. Por fim, reiteramos que a compra do excedente de energia, na forma de Chamada Pública, será uma alternativa para aquisição de energia que a distribuidora possuirá, na qual devem ser avaliados os riscos e os benefícios, pois eventuais prejuízos seriam por conta e risco do próprio agente de distribuição.

33. Em síntese, os eventuais interessados em comercializar os excedentes de energia deverão seguir o que estabelece a REN nº 1009/2022, no tocante às condições para comercialização de energia elétrica provenientes de geração distribuída e aos critérios e procedimentos para controle dos contratos de comercialização de energia elétrica, conforme minuta de Resolução em anexo.

III.3. Encaminhamentos para a abertura da Consulta Pública

34. As propostas aqui apresentadas decorrem de ato normativo destinado a disciplinar direitos ou obrigações definidos em norma hierarquicamente superior, no caso os artigos 21 e 24 da Lei nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022, que tratam da sobrecontratação involuntária e da venda de excedentes decorrentes do regime de MMGD. Além disso a proposta visa atualizar a consolidação dos dispositivos na REN nº 1009/2022.

35. Nessas condições e considerando a necessidade de a ANEEL adequar seus regulamentos em até 180 dias, a proposta ora apresentada se enquadra nas situações de dispensa da obrigação de realização da Análise de Impacto Regulatório – AIR, nos termos do inciso I do art. 7º da Norma de Organização nº 040/2013, aprovada pela Resolução Normativa nº 941/2021.

36. Recomendamos à Diretoria que, na deliberação da abertura da Consulta Pública, aprove a dispensa de AIR para a presente proposta de regulamentação conforme explicitado no parágrafo anterior, e que a realização de Avaliação de Resultado Regulatório (ARR), de que trata o art. 8º da Norma de Organização nº 040/2013, aprovada pela Resolução Normativa nº 941/2021, observe o prazo de 2 (dois) anos, a partir da homologação do segundo cálculo anual da sobrecontratação involuntária decorrente de MMGD, utilizando a metodologia ora proposta.

IV. DO FUNDAMENTO LEGAL

37. Fundamentam esta Nota Técnica os seguintes dispositivos legais e regulatórios:

- Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996;
- Lei nº 10.848, de 16 de março de 2004;

A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

Pág. 8 da Nota Técnica nº 67/2022-SRM/ANEEL, de 18/05/2022.

- Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022;
- Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004;
- Resolução Normativa ANEEL nº 1009, de 15 de março de 2022;

V. DA CONCLUSÃO

38. Concluimos pela necessidade de revisão da REN nº 1009/2022, de modo a regulamentar os artigos 21 e 24 da Lei nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022, que tratam da sobrecontratação involuntária e da venda de excedentes decorrentes do regime de microgeração e minigeração distribuídas.

VI. DA RECOMENDAÇÃO

39. Diante do exposto, recomendamos o encaminhamento do Processo para deliberação da Diretoria com o objetivo de abertura de Consulta Pública para obtenção de subsídios e informações adicionais para aprimoramento da minuta de Resolução constante do Anexo, com vistas à adequação da regulamentação vigente aos artigos 21 e 24 da Lei nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022, que tratam da sobrecontratação involuntária e da venda de excedentes decorrentes do regime de microgeração e minigeração distribuídas.

(Assinado digitalmente)

CARLOS EDUARDO GUIMARÃES DE LIMA
Especialista em Regulação – SRM

(Assinado digitalmente)

LUCAS MORAIS NASCIMENTO
Analista Administrativo – SRM

(Assinado digitalmente)

WILSON MINORU OTSUKA
Especialista em Regulação – SRM

(Assinado digitalmente)

ALBERTO RODRIGUES FERNANDES
Especialista em Regulação – SRM

(Assinado digitalmente)

LUIZ ROGÉRIO CORREA DA COSTA
Analista Administrativo – SRM

(Assinado digitalmente)

OTÁVIO RODRIGUES VAZ
Superintendente Adjunto de Regulação
Econômica e Estudos do Mercado

A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE.

Consulte a autenticidade deste documento em <http://sicnet2.aneel.gov.br/sicnetweb/v.aspx>, informando o código de verificação 755DB0070068B8D4



Pág. 9 da Nota Técnica nº 67/2022-SRM/ANEEL, de 18/05/2022.

De acordo:

(Assinado digitalmente)

JÚLIO CÉSAR REZENDE FERRAZ

Superintendente de Regulação Econômica e Estudos do Mercado



A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR:

OTAVIO RODRIGUES VAZ, WILSON MINORU OTSUKA, LUIZ ROGERIO CORREA DA COSTA, LUCAS MORAIS NASCIMENTO, CARLOS EDUARDO GUIMARAES DE LIMA, JULIO CESAR REZENDE FERRAZ, ALBERTO RODRIGUES FERNANDES

Consulte a autenticidade deste documento em <http://sicnet2.aneel.gov.br/sicnetweb/v.aspx>, informando o código de verificação 755DB0070068B8D4