

## **Contribuição EDP**

### **Consulta Pública 03/2024**

**Regulamentação do Programa Minha Casa Minha  
Vida (Lei nº 14.620/23) e proposta de alteração  
do art. 73 da REN 1000/21**

**23 de fevereiro de 2024**

## **Contribuição EDP**



### **Consulta Pública 03/2024**

**Regulamentação do Programa Minha Casa Minha Vida (Lei nº 14.620/23) e proposta de alteração do art. 73 da REN 1000/21**

**23 de fevereiro de 2024**

# 1 Sumário

- 1. *Introdução*..... 4
- 2. *Contribuição* ..... 5
  - 2.1 *Do prazo de adequação das distribuidoras*..... 5
  - 2.2 *Proposta de alteração do art. 73 da REN 1000/21 - inversão de fluxo de potência* ..... 5
- MODELO PARA ENVIO DE CONTRIBUIÇÕES REFERENTE À CONSULTA PÚBLICA Nº 03/2024..... 10

# 1. Introdução

Em 2023 a Medida Provisória nº 1.162/23 foi convertida na Lei nº 14.620/23, dispondo sobre as regras do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV).

Dentre os temas abordados nesta Consulta Pública sobre o Programa tem-se:

- O custo de disponibilidade será de 50%, para unidade consumidora participante do SCEE e utilizada por família inscrita no CadÚnico;
- No atendimento de unidades habitacionais do empreendimento do PMCMV a distribuidora é responsável pelo custeio e execução das obras externas ao empreendimento para conexão à rede de distribuição e a responsabilidade pelo custeio da infraestrutura básica de redes de distribuição de energia elétrica internas ao empreendimento, inclusive postos de transformação, é do PMCMV;
- Caso o empreendedor antecipe as obras por meio de execução direta, terá direito à restituição por parte da distribuidora (exceto infraestrutura de energia elétrica interna ao empreendimento, inclusive os transformadores);
- Trata da comercialização de excedente de energia elétrica com órgãos públicos, desde que a unidade consumidora seja beneficiária de programa social ou habitacional das esferas federal, estadual, distrital ou municipal.

Além disso, aproveitando o ensejo dos constantes entraves à conexão de MMGD, relatados pelo segmento solar, quanto às recusas de orçamento de conexão por inversão de fluxo de potência, baseado nos preceitos do art. 73 da REN 1000/21, a ANEEL busca com a abertura desta Consulta Pública também aperfeiçoar tal dispositivo, com vistas a uma maior clareza quanto ao tema.

Assim, a EDP congratula esta Agência pela abertura desta Consulta Pública, ao passo em que apresenta abaixo suas contribuições.

## 2. Contribuição

### 2.1 Do prazo de adequação das distribuidoras

No que guarda relação com a implementação e operacionalização do PMCMV, as diversas alterações apresentadas nesta Consulta Pública demandarão adequações em processos e sistemas internos das distribuidoras, principalmente quando se trata da venda de excedentes e das alterações promovidas com a criação da GD IV, ou seja, alterações no processo de faturamento.

Além disso, toda adequação sistêmica requer prazo para sua realização, assim como foi com a REN 1000/21 e com a própria REN 1059/23, que tratou da regulamentação da Lei nº 14.300/23, onde, apesar da Resolução ter passado a vigor a partir de fevereiro/23, as distribuidoras tiveram 5 meses para dar início às atividades de sua responsabilidade, culminando com a data de julho/23.

Com isso, a EDP sugere inclusão de artigo que dê prazo suficiente para organização interna e sistêmica das distribuidoras para atendimento à nova regulamentação, conforme proposto abaixo:

*Art. 5º A distribuidora deve implementar as alterações promovidas por esta Resolução em até 12 meses contados da data de publicação do normativo, observados os prazos específicos expressamente estabelecidos, sem prejuízo dos direitos e obrigações estabelecidos na Lei nº 14.620/23.*

*Art. 6º Esta Resolução entra em vigor em 1º de março de 2024.*

A EDP sugere adequação do art. 5º e inclusão do art. 6º, de forma a garantir prazo para a organização de processos internos, bem como adequação sistêmica das distribuidoras para atendimento a nova regulamentação

### 2.2 Proposta de alteração do art. 73 da REN 1000/21 - inversão de fluxo de potência

Com a publicação da REN 1059/23, em fevereiro de 2023, que alterou o art. 73 da REN 1000/21 com a introdução do § 1º, passou a se mostrar mais frequente a recusa ao orçamento de conexão sob o argumento da mera existência do fenômeno chamado de “inversão de fluxo de potência”, sem análise mínima dos eventuais impactos sistêmicos decorrentes de tais conexões de MMGD, já que, como sabido, a simples ocorrência do fenômeno não se configura como problema técnico ao sistema elétrico.

O § 1º do art. 73, ao dispor que a distribuidora deve realizar estudos para identificar as opções viáveis que eliminem (o dano causado pela) inversão do fluxo de potência no posto de transformação da distribuidora ou no disjuntor do alimentador, não invalida o *caput* do art. 73 (mais bem o complementa), em que são instruídos os deveres da distribuidora sobre a realização de estudos para avaliação da conexão, na hipótese de necessidade de realização dos devidos estudos.

A avaliação das perturbações e impactos ocasionados pela nova conexão no sistema da distribuidora são estudos previstos através dos incisos I e II do art. 73. Desta forma, os resultados desses estudos técnicos permitem à distribuidora concluir sobre os efeitos da inversão do fluxo de potência, mensurar os benefícios e eventuais danos ao sistema, além de realizar o menor dimensionamento técnico necessário para conexão da minigeração ou microgeração distribuída.

Os estudos apresentados no art. 73 abrangem todos os tipos de conexões, minigeração ou microgeração distribuída ou unidade consumidora, ficando reservada a aplicação do § 1º para os casos em que seja comprovada a incapacidade técnica do sistema em comportar a conexão da minigeração ou microgeração distribuída.

O tema da inversão de fluxo de potência foi objeto da Consulta Pública ANEEL nº 51/2022 e foi abordado na Nota Técnica nº 0041/2022-SRD/SGT/SRM/SRG/SCG/SMA/SPE/ANEEL, transcrita logo abaixo, esclarecendo que sua introdução na regulamentação objetivou o equacionamento para o excesso de geração distribuída em determinado local, para além da capacidade do sistema elétrico ou da necessidade do mercado, uma vez que o excesso de geração pode, caso não adequadamente tratado, causar impactos negativos ao funcionamento do sistema elétrico e prejuízos aos consumidores. Conforme a supracitada Nota Técnica:

*“54. Conceitualmente, as conexões de geração distribuída, por estarem junto à carga ou o mais próximo possível da carga, podem trazer benefícios ao sistema, a exemplo da redução das perdas e dos investimentos em linhas de transmissão quando comparadas aos sistemas de geração centralizada. A Lei nº 14.300/2022 manteve esse conceito, ao definir a micro e a minigeração distribuída como sendo a geração conectada à rede de distribuição de energia elétrica por meio de instalações de unidades consumidoras. Ou seja, a lei estabeleceu o princípio de que a microgeração ou a minigeração distribuída diferenciam-se dos demais geradores pelo fato de estarem perto de carga. **Com isso, a definição não diz respeito apenas a condições comerciais da energia injetada, mas também à condição especial de o fluxo energético e os impactos da injeção desses geradores limitar-se às redondezas elétricas.***

*55. Entretanto, quando esse princípio é quebrado e há **excesso de geração distribuída em determinado local, para além da capacidade do sistema elétrico e/ou da necessidade do mercado, podem surgir problemas técnicos como o desbalanceamento de fases, elevação da tensão em regime permanente (ultrapassando os limites adequados estabelecidos no Módulo 8 do PRODIST), danos aos transformadores devido às constantes mudanças de tapes, alterações no fator de potência, distorções na qualidade de energia, redução da vida útil dos ativos, a inversão do fluxo de potência nos transformadores de distribuição, dentre outros.***

***56. Tais problemas, se não tratados ou evitados, podem inviabilizar a coordenação e operação do sistema de proteção e a regulação de tensão, e mesmo aumentar as perdas técnicas, tendo grande potencial de causar danos ao sistema elétrico de distribuição ou a outras instalações e equipamentos elétricos. Há também problemas de ordem econômica, uma vez que o excesso de geração enseja investimentos em rede para receptionar uma geração que, por definição, deveria estar próxima da carga, representando ineficiência alocativa em desacordo com o art. 7º do Decreto nº 2.655/1998 por representar uso não racional dos recursos energéticos.” (grifos nossos)***

A título de exemplo, vale citar que o excesso de carga (consumo) em um determinado local, seja ela ocasionada por um único consumidor de grande porte ou por vários de pequeno porte, também pode afetar negativamente o funcionamento do sistema de distribuição, no entanto essa situação se configura como um problema clássico do setor elétrico, comumente resolvido por meio de soluções oferecidas no âmbito dos estudos técnicos, os quais por sua vez resultam na propositura de opções, tais como: remanejamento de carga, reconfiguração de alimentadores, implantação de equipamento regulador de tensão, ampliação de rede existente, nova fonte (subestação ou alimentador) ou estabelecimento da conexão em um nível de tensão superior.

No que tange à conexão de microgeração e minigeração distribuída, há que se destacar uma necessidade de maior clareza na redação do art. 73, que ofereça uma interpretação que concilie o *caput* com seu § 1º. Em outras palavras, antes de se partir para estudos elétricos que busquem eliminar – não a inversão do fluxo por si só – o eventual dano/prejuízo à rede causado pelo fenômeno, deve-se demonstrar, de forma simples, a existência do referido dano/prejuízo à rede. Portanto, o gatilho para aplicação do § 1º do art. 73 não é a existência da inversão do fluxo de potência, mas sim a simples demonstração de seu dano/prejuízo à rede e que, apenas por essa razão, demanda análise das alternativas previstas no § 1º. Assim, preserva-se eventual capacidade técnica existente do sistema de distribuição em comportar a conexão com inversão de fluxo de potência.

Considerando a necessidade de aplicação correta do art. 73, devem ser apresentados nos orçamentos estimados e/ou de conexão a opção que estabeleça a máxima potência injetável, desde que não implique em perturbações e transgressão de critérios técnicos para o sistema.

O aprimoramento no art. 73 é relevante para garantir segurança tanto para distribuidoras quanto para microgerações e minigerações distribuídas. Ao proporcionar maior clareza na interpretação e aplicação do referido artigo possíveis dúvidas quanto à conformidade regulatória dos processos produzidos por ambas as partes serão dirimidas. Isso é fundamental para promover um ambiente regulatório transparente e previsível, incentivando investimentos nessas atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável e modernização do setor elétrico.

Assim, a EDP sugere adequação na redação dos arts. 73 e 78 da REN 1000/21, conforme disposto abaixo:

**Art. 73.** A distribuidora deve, se necessário, realizar estudos para:

- I - avaliação do grau de perturbação das instalações do consumidor e demais usuários em seu sistema de distribuição;*
- II - avaliação dos impactos sistêmicos da conexão;*
- III - adequação do sistema de proteção e integração das instalações do consumidor e demais usuários; e*
- IV - coordenação da proteção em sua rede de distribuição e para revisão dos ajustes associados, incluindo o ajuste dos parâmetros dos sistemas de controle de tensão, de frequência e dos sinais estabilizadores.*

**§ 1º** **Caso as avaliações mencionadas nos incisos I e II do caput, referente à conexão nova ou o aumento de potência injetada de microgeração ou minigeração distribuída, demonstrem a existência de perturbações nas instalações do consumidor e demais usuários, ocasionando violações de parâmetros técnicos da rede, conforme estabelecido no Módulo 8 do PRODIST, em decorrência da inversão do fluxo de potência no posto de transformação da distribuidora ou no disjuntor do alimentador, a distribuidora deve realizar estudos para identificar as opções viáveis que eliminem as perturbações decorrentes de tal inversão, a exemplo, e não somente, de:**

- I - reconfiguração dos circuitos e remanejamento da carga;*
- II - definição de outro circuito elétrico para conexão da geração distribuída;*
- III - conexão em nível de tensão superior ao disposto no inciso I do caput do art. 23;*
- IV - redução da potência injetável de forma permanente;*
- V - redução da potência injetável em dias e horários pré-estabelecidos ou de forma dinâmica;*

**§ 2º** O estudo da distribuidora de que trata o § 1º deve compor o orçamento de conexão, observar o § 1º do art. 78 e conter, no mínimo:

- I - análise e demonstração da inversão do fluxo com a conexão da microgeração ou minigeração distribuída, incluindo a máxima capacidade de conexão e escoamento sem inversão de fluxo;*
- II - análise das alternativas dispostas no § 1º e outras avaliadas pela distribuidora, identificando as consideradas viáveis e a de mínimo custo global; e*
- III - responsabilidades da distribuidora e do consumidor em cada alternativa.*
- ~~*IV - no caso dos incisos IV e V do §1º, a análise da inversão de fluxo para todos os dias da semana e, no mínimo, de hora em hora e, em caso de sazonalidade, análise mês a mês.*~~

**§ 3º** A seleção das alternativas dos incisos I a III do § 1º deve ser realizada, caso necessário, em conjunto com as alternativas IV ou V.



*§ 4º Para execução das obras de responsabilidade da distribuidora, incluindo as dispostas nos incisos I a III do § 1º, devem ser observadas as regras de custos de conexão estabelecidas nos arts. 98 e seguintes desta Resolução.*

*§ 5º Os custos para implementação das alternativas IV ou V do § 1º são de responsabilidade do consumidor.*

~~*§ 6º No caso de conexão no Grupo B por meio de transformador exclusivo da distribuidora, a análise de inversão do fluxo de potência não deve ser realizada no posto de transformação, somente no nível de tensão superior. Não agrega*~~

~~*§ 7º Quando a distribuidora não comprovar violações de parâmetros técnicos da rede, conforme estabelecido no Módulo 8 do PRODIST, a análise de inversão de fluxo fica afastada nas seguintes situações:*~~

~~*I – microgeração e minigeração distribuída que não injete na rede de distribuição de energia elétrica; e*~~

~~*II – microgeração distribuída que se enquadre nos critérios de gratuidade dispostos no § 3º do art. 104, no § 2º do art. 105 e no Parágrafo único do art. 106.*~~

~~*§ 8º Caso pelo menos uma das alternativas do inciso I ou II do § 1º sejam identificadas como viáveis, não há necessidade de incluir no estudo a análise das demais alternativas.*~~

**Art. 78.** *A distribuidora deve disponibilizar ao consumidor e demais usuários, sempre que solicitado, os estudos que fundamentaram a alternativa escolhida no orçamento estimado ou no orçamento de conexão, em até 10 dias úteis.*

*§ 1º A disponibilização dos estudos deve observar o princípio da transparência, de modo que permita a sua reprodução pelo consumidor, **demais usuários ou pela ANEEL.***

~~*§ 2º O consumidor e demais usuários podem especificar à distribuidora quais informações tem interesse de avaliar, bem como tem direito à complementação em caso de informações consideradas insuficientes.*~~

~~*§ 3º A não disponibilização dos estudos ou a sua disponibilização de forma incompleta gera presunção relativa de veracidade das reclamações do consumidor e demais usuários.”*~~

A EDP propõe adequação dos arts. 73 e 78 da REN 1000/21 de forma a dar maior clareza na elaboração dos orçamentos de conexão, no que tange aos casos de inversão de fluxo de potência, dando mais segurança às atividades da distribuidora e gerando menos dúvidas quanto à aderência à conformidade regulatória.

**MODELO PARA ENVIO DE CONTRIBUIÇÕES REFERENTE À CONSULTA PÚBLICA Nº 03/2024****NOME DA INSTITUIÇÃO: EDP BRASIL**

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

**ATO REGULATÓRIO:** (Especificar Nome/Tipo, nº e data, caso existam)

**EMENTA:** Aprimora a Resolução Normativa nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021 em função da publicação da Lei nº 14.620/2023, que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida, e dá outras providências.

**CONTRIBUIÇÕES RECEBIDAS**

**IMPORTANTE:** Os comentários e sugestões referentes às contribuições deverão ser fundamentados e justificados, mencionando-se os artigos, parágrafos e incisos a que se referem, devendo ser acompanhados de textos alternativos e substitutivos quando envolverem sugestões de inclusão ou alteração, parcial ou total, de qualquer dispositivo.

TEXTO/ANEEL	TEXTO/INSTITUIÇÃO	JUSTIFICATIVA/INSTITUIÇÃO
<p>Art. 73..... ..... ..... ..... § 2º O estudo da distribuidora de que trata o § 1º deve compor o orçamento de conexão, observar o §1º do art. 78 e conter, no mínimo:</p>		
<p>§ 1º Caso a conexão nova ou o aumento de potência injetada de microgeração ou minigeração distribuída implique inversão do fluxo de potência no posto de transformação da distribuidora ou no disjuntor do alimentador, a distribuidora deve realizar estudos para identificar as opções viáveis que eliminem tal inversão, a exemplo de:</p>	<p>§ 1º <b>Caso as avaliações mencionadas nos incisos I e II do caput</b>, referente à conexão nova ou o aumento de potência injetada de microgeração ou minigeração distribuída, <b>demonstrem a existência de perturbações nas instalações do consumidor e demais usuários, ocasionando violações de parâmetros técnicos da rede, conforme estabelecido no Módulo 8 do PRODIST</b>, em decorrência da inversão do fluxo de potência no posto de transformação da distribuidora ou no disjuntor do alimentador, a distribuidora deve realizar estudos para identificar as opções viáveis que eliminem <b>as perturbações decorrentes de tal inversão</b>, a exemplo, <b>e não somente</b>, de:</p>	<p>Entende-se que a leitura do § 1º não pode ser efetuada de forma isolada, nesse sentido, visando maior clareza e coerência entre o artigo, incisos e parágrafos constantes do texto propõe-se nova redação.</p> <p>Adicionalmente, entende-se que não havendo comprovação de violação de parâmetros do Módulo 8 do PRODIST, ainda que se verifique a inversão de fluxo, não há justificativa técnica suficiente para negar o acesso. Também, não se verificou justificativa técnica para excepcionalizar o tratamento de microgeração, considerando que a micro e a minigeração possuem mesmo amparo legal.</p>
<p>IV - no caso dos incisos IV e V do §1º, a análise da inversão de fluxo para todos os dias da semana e, no mínimo, de hora em hora e, em</p>	<p><del>IV - no caso dos incisos IV e V do §1º, a análise da inversão de fluxo</del></p>	<p>Atualmente as distribuidoras não possuem tecnologia e não considera necessária uma análise divergente da estabelecida no Modulo 2 do PRODIST</p>

<p>caso de sazonalidade, análise mês a mês.</p>	<p><del>para todos os dias da semana e, no mínimo, de hora em hora e, em caso de sazonalidade, análise mês a mês.</del></p>	<p>que estabelece a forma como o relatório da campanha de medição deve ser elaborado e encaminhado para a ANEEL.</p>
<p>§6º No caso de conexão no Grupo B por meio de transformador exclusivo da distribuidora, a análise de inversão do fluxo de potência não deve ser realizada no posto de transformação, somente no nível de tensão superior.</p>	<p><del>§6º No caso de conexão no Grupo B por meio de transformador exclusivo da distribuidora, a análise de inversão do fluxo de potência não deve ser realizada no posto de transformação, somente no nível de tensão superior.</del></p>	
<p>7º Quando a distribuidora não comprovar violações de parâmetros técnicos da rede, conforme estabelecido no Módulo 8 do PRODIST, a análise de inversão de fluxo fica afastada nas seguintes situações: I - microgeração e minigeração distribuída que não injete na rede de distribuição de energia elétrica; e II - microgeração distribuída que se enquadre nos critérios de gratuidade dispostos no § 3º do art. 104, no § 2º do art. 105 e no Parágrafo único do art. 106.</p>	<p><del>7º Quando a distribuidora não comprovar violações de parâmetros técnicos da rede, conforme estabelecido no Módulo 8 do PRODIST, a análise de inversão de fluxo fica afastada nas seguintes situações: I - microgeração e minigeração distribuída que não injete na rede de distribuição de energia elétrica; e II - microgeração distribuída que se enquadre nos critérios de gratuidade dispostos no § 3º do art. 104, no § 2º do art. 105 e no Parágrafo único do art. 106.</del></p>	<p>Considerando que foi proposto alteração do § 1º para tratar as perturbações que impliquem em violações de parâmetros técnicos de rede, conforme estabelecido no Módulo 8 do PRODIST, não se verificou a necessidade de manter esse artigo.</p>
<p>§ 8º Caso pelo menos uma das alternativas do inciso I ou II do §1º sejam identificadas como viáveis, não há necessidade de incluir no estudo a análise das demais alternativas.” (NR)</p>	<p><del>§ 8º Caso pelo menos uma das alternativas do inciso I ou II do §1º sejam identificadas como viáveis, não há necessidade de incluir no estudo a análise das demais alternativas.” (NR)</del></p>	<p>Considerando que foi proposto a exclusão do inciso IV, não se verifica a necessidade de manutenção do § 8º. Adicionalmente, entende-se importante a manutenção do inciso III.</p>
<p>Art. 75..... .....</p>		

<p>..... ..... Parágrafo único. A solicitação de que trata o caput deve ser acompanhada do estudo realizado pela distribuidora, das características da carga e geração na área de atuação e das demais informações necessárias para avaliação pelo ONS.” (NR)</p>		
<p>“Art. 78..... ..... ..... ..... § 1º A disponibilização dos estudos deve observar o princípio da transparência, de modo que permita a sua reprodução pelo consumidor e demais usuários.</p>	<p>Art.78..... ..... § 1º A disponibilização dos estudos deve observar o princípio da transparência, de modo que permita a sua reprodução pelo consumidor, <b>demais usuários ou pela ANEEL.</b></p>	<p>Entende-se que a reprodução pelo consumidor dos estudos efetuados pelas distribuidoras pode ser um desafio, considerando a necessidade de tecnológica (sistemas), conhecimentos técnicos específicos de regulamentos e premissas. Nesse sentido, propõe-se que a possibilidade de reprodução e aferição pelo Regulador (ANEEL) sejam suficientes para atestar e validar as informações da distribuidoras.</p>
<p>§ 2º O consumidor e demais usuários podem especificar à distribuidora quais informações tem interesse de avaliar, bem como tem direito à complementação em caso de informações consideradas insuficientes.</p>	<p>§ 2º O consumidor e demais usuários <del>podem especificar à distribuidora quais informações tem interesse de avaliar, bem como</del> tem direito à complementação em caso de informações consideradas insuficientes.</p>	<p>Sugere-se o aperfeiçoamento no texto, visando evitar solicitações de informações fora do contexto, ou desnecessárias, ou de caráter sigilosas.</p>
<p>§ 3º A não disponibilização dos estudos ou a sua disponibilização de forma incompleta gera presunção relativa de veracidade das reclamações do consumidor e demais usuários.” (NR)</p>		
	<p><b>Art. 5º A distribuidora deve implementar as alterações promovidas por esta Resolução em até 12 meses contados da data de publicação do normativo, observados os prazos específicos expressamente estabelecidos, sem prejuízo dos direitos e</b></p>	<p>A EDP sugere inclusão do art. 5º de forma a garantir prazo para a organização de processos e sistemas internos das distribuidoras para atendimento a nova regulamentação.</p>

	<b>obrigações estabelecidos na Lei nº 14.620/23.</b>	
Art. 5º Esta Resolução entra em vigor em 1º de março de 2024.	Art. 6º Esta Resolução entra em vigor em 1º de março de 2024.	Adequação do número do artigo.