

Consulta Pública nº 129 de 23/06/2022

Proposta Conceitual das Diretrizes para Valoração dos Custos e Benefícios da Microgeração e da Minigeração Distribuída – MMGD.

1. O Grupo Energisa apresenta por meio desse documento suas contribuições referentes ao processo de Consulta Pública nº129/2022 – CP 129 cujo objetivo é avaliar a proposição conceitual de diretrizes para valoração dos custos e benefícios da Microgeração e da Minigeração distribuída – MMGD conforme disposições presentes na Lei nº 14.300/2022.
2. Inicialmente entende-se como essencial que as diretrizes avaliadas e estabelecidas no processo da CP 129 estejam limitadas aos efeitos observados de forma direta no sistema elétrico pela instalação dos sistemas de MMGD. Ou seja, demais externalidades que possam ser impactadas de alguma forma, tais como aspectos ambientais e sociais, devem ser avaliadas em fóruns específicos.
3. Além disso, considerando-se que a MMGD impõe ao sistema elétrico custos e benefícios distintos a depender das características técnicas do sistema elétrico (transmissão e distribuição) e do perfil de carga da região, é fundamental que a mensuração dos custos e benefícios ocorra a partir de parâmetros objetivos e que os mesmos sejam avaliados sob os aspectos temporais e locais.
4. Assim, a definição de um sinal temporal e locacional permitirá a criação de incentivos econômicos que visam a otimização da utilização do sistema elétrico e a redução de custos totais para todos os usuários. Para tanto, é necessário que, minimamente para as unidades com MMGD, sejam estabelecidos diferentes modelos tarifários e diferentes obrigações acerca do monitoramento (medição) das instalações com recursos energéticos distribuídos.
5. Sobre o monitoramento das informações é importante que seja possível a obtenção dos dados da energia gerada e efetivamente injetada no sistema elétrico. Para isso, torna-se relevante que tais informações estejam disponíveis em granularidade horária, de forma a permitir a avaliação da adequabilidade do modelo de mensuração de benefícios da MMGD no aspecto temporal, bem como possibilitar o aprimoramento dos processos de planejamento do sistema elétrico, conforme mencionado no documento CTA-ONS DGL 0301/2022. Todavia, os custos relacionados para essa tecnologia devem ser suportados pelos respectivos usuários.
6. A evolução do parque de medição de forma gradual atinente as características de cada área de concessão e a realidade de cada mercado consumidor está alinhada com os demais objetivos setoriais de inserção dos demais recursos energéticos distribuídos – REDs no sistema elétrico.
7. Outro aspecto fundamental e que foi abordado nos documentos disponibilizados na CP 129 se refere à necessidade de avaliação dos custos e benefícios da MMGD a partir de critérios locais.

Energisa S.A.

MATRIZ - Praça Rui Barbosa, 80/parte | Centro Cataguases | MG | CEP 36770-901

FILIAL - Praia de Botafogo, 228 | Edf. Argentina, 13º andar | Botafogo, Rio de Janeiro – RJ | CEP: 22.250-906

00.864.214/0001-06 Insc. Mun.: 12560-1

Escritório Energisa Brasília – Centro Empresarial Brasília

SRTVS – Bloco B – Salas 533/534 - Asa Sul I DF CEP: 70340-907

Tel.: (61) 4501-5000 / (32) 3429 6000 | www.energisa.com.br

8. Os custos e benefícios da instalação de sistemas de geração distribuída são fortemente influenciados pelas características do trecho da rede onde foram instalados. Desta forma, generalizações sobre os impactos da geração distribuída devem ser evitadas porque os seus efeitos não são uniformes.
9. A topologia da rede também deve ser observada com atenção no processo de mensuração de custos e benefícios. No caso de redes radiais, mesmo estando localizada de forma distante, uma instalação de geração distribuída localizado à jusante de um ativo de distribuição pode trazer contribuições ao sistema elétrico da região. Em contrapartida, o valor da geração distribuída em redes malhadas tende a ser menor considerando-se o caráter multidirecional dos fluxos de energia em redes com essa configuração.
10. Ou seja, mesmo alimentadores com características semelhantes podem apresentar resultados diferentes, sendo também necessário considerar as características das instalações e das curvas de carga dos consumidores. Em síntese, é possível afirmar que os efeitos em termos de carregamento, tensão e perdas de energia podem ser bastante distintos de acordo com o trecho do alimentador onde a geração distribuída se encontra.
11. Dessa forma, entende-se que a definição do sinal locacional com a aplicação de incentivos econômicos distintos nos diferentes pontos da rede representa a solução mais desejável na perspectiva de aprimoramento da eficiência do uso do sistema elétrico.
12. A definição de um sinal locacional eficiente poderia, no limite, retirar a necessidade de diferenciação da valoração da MMGD entre unidades com autoconsumo local ou remoto. Isto pois, considerando, por exemplo, uma região com alta concentração de carga em uma região distante da subestação, a instalação de uma unidade de MMGD com caráter de compensação remota nas proximidades da carga seria mais benéfica ao sistema do que uma instalação com acréscimo de carga e compensação local. Assim, a análise sistêmica deve prevalecer aos aspectos comerciais quando da valoração dos custos e benefícios.
13. Entendemos que a diferenciação na valoração dos custos e benefícios a partir de critérios de “controlabilidade” da geração (despacho) é fundamental. Mais especificamente, aspectos relacionados à expansão da oferta de energia e aos impactos da MMGD na apuração de perdas técnicas podem ser avaliados sob aspectos estatísticos e de cálculo de fluxo de potência considerando o caráter intermitente das instalações. Porém, a análise referente à capacidade do sistema e à eventual postergação de investimentos em reforços é totalmente dependente da capacidade de despacho da unidade de geração.
14. Conforme abordado na Audiência Pública ANEEL nº 001/2019, o planejamento do sistema elétrico é realizado sob a perspectiva de atendimento da demanda máxima. Dessa forma, compreende-se que instalações que não possuem capacidade de despacho ordenado e alinhado com o operador do sistema de distribuição e/ou transmissão não permitem a verificação firme de benefício referente ao alívio do sistema e conseqüente postergação de investimentos. Por essa razão, sugerimos que dentre as diretrizes seja estabelecida a necessidade de avaliação distinta da valoração da MMGD a partir da capacidade de despacho das instalações.
15. Em relação aos métodos de valoração dos custos e benefícios, é fundamental que os modelos desenvolvidos sejam eficientes, objetivos e possuam reprodutibilidade. De todo modo, é importante também que tais modelos

Energisa S.A.

MATRIZ - Praça Rui Barbosa, 80/parte | Centro Cataguases | MG | CEP 36770-901

FILIAL - Praia de Botafogo, 228 | Edf. Argentina, 13º andar | Botafogo, Rio de Janeiro – RJ | CEP: 22.250-906

00.864.214/0001-06 Insc. Mun.: 12560-1

Escritório Energisa Brasília – Centro Empresarial Brasília

SRTVS – Bloco B – Salas 533/534 - Asa Sul I DF CEP: 70340-907

Tel.: (61) 4501-5000 / (32) 3429 6000 | www.energisa.com.br

contemplem, sempre que possível, parâmetros e simulações que permitam aproximar com certo grau de razoabilidade as condições operativas do SIN e evitem a aplicação de conceitos muito simplificados.

16. Um exemplo dessas “simplificações” que se deve evitar se refere ao conceito de que “a instalação da MMGD reduz a necessidade de geração termelétrica e reduz os custos de expansão do sistema de geração”. Entende-se que a análise da variação de custos deve considerar diferentes cenários da expansão da oferta de energia contemplando inclusive as diferentes opções de fonte de energia por instalações centralizadas.
17. Em relação aos impactos nos sistemas de transmissão, sugere-se que as análises sejam realizadas considerando todas as instalações de MMGD de forma agregada nos pontos de fronteira entre a rede básica e as instalações de distribuição.
18. Ademais, em relação aos impactos da MMGD nos sistemas de geração e transmissão, considerando i) a complexidade associada à aplicação de incentivos com caráter locacional e ii) que os efeitos nesses sistemas afetam de certo modo toda a concessão de maneira uniforme, sugere-se que seja apurado o saldo líquido da valoração dos custos e benefícios da MMGD e que tal resultado seja aplicado de forma uniforme para todas as unidades abrangidas pelo art. 17 da Lei 14.300.
19. Nesse contexto, é fundamental garantir o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão de distribuição de energia elétrica quando da consideração de benefícios líquidos que porventura sejam gerados por redução de custos e do setor elétrico externos à área de concessão, assegurando-se as devidas contrapartidas de recursos às concessionárias de distribuição impactadas.
20. Já em relação aos sistemas de distribuição, é importante que a análise locacional não seja limitada ao processo de valoração dos custos e benefícios, mas também permita a criação de um sinal econômico locacional a ser aplicado por meio de componente de compensação no faturamento das unidades de MMGD.
21. Em resumo, sugere-se que a compensação dos custos e benefícios tenha uma componente fixa, referente aos impactos nos sistemas de geração e transmissão, e uma componente variável dependente do sinal locacional. Ainda, recomendamos que as componentes variáveis de compensação sejam reavaliadas a cada evento tarifário das distribuidoras.
22. Ademais, é importante que essa atualização do valor da compensação também seja realizada a partir de observações de cenários prospectivos de expansão da demanda e da capacidade dos sistemas elétricos de forma a se buscar o equilíbrio entre a sinalização locacional e a condição operativa da rede. Ou seja, dado que a operação do sistema de distribuição é dinâmica, deve-se prevalecer o critério de gerenciamento de fluxo pelo operador, de forma que o benefício sistêmico da operação da rede considerando o interesse coletivo prevaleça em detrimento ao benefício individual, permitindo que eventuais problemas de congestionamento de rede possam ser antecipados e evitados.
23. Por fim, sobre os serviços ancilares, é importante que a valoração de tais serviços também seja avaliada sob a perspectiva de controlabilidade do recurso energético. Instalações com a capacidade operar de maneira alinhada

Energisa S.A.

MATRIZ - Praça Rui Barbosa, 80/parte | Centro Cataguases | MG | CEP 36770-901

FILIAL - Praia de Botafogo, 228 | Edf. Argentina, 13º andar | Botafogo, Rio de Janeiro – RJ | CEP: 22.250-906

00.864.214/0001-06 Insc. Mun.: 12560-1

Escritório Energisa Brasília – Centro Empresarial Brasília

SRTVS – Bloco B – Salas 533/534 - Asa Sul I DF CEP: 70340-907

Tel.: (61) 4501-5000 / (32) 3429 6000 | www.energisa.com.br

com o gestor da infraestrutura de rede permitem a verificação objetiva de um benefício sistêmico, diferentemente das instalações intermitentes, e devem possuir valoração e remuneração que reflitam essa condição operativa.

24. Ante todo o exposto, serão apresentadas a seguir, em mesmo formato que o apresentado na NOTA TÉCNICA Nº11/2022/SE, as sugestões de diretrizes a serem adotadas para valoração dos custos e dos benefícios da MMGD:

- a. Considerar os efeitos relativos à necessidade de expansão da distribuição; da transmissão; da geração centralizada nos aspectos de energia e potência; e, dos serviços ancilares de que trata o §10 do art. 1º da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004;
- b. Considerar os custos de investimento e operação, comparando com cenários de operação e expansão alternativos ao uso da tecnologia avaliada, o que inclui, mas não se limita, à geração de fontes solar e eólica centralizada;
- c. Avaliar os custos e benefícios associados à prestação de serviços ancilares por instalações despacháveis e não despacháveis;
- d. Considerar os efeitos relativos à necessidade de implementação de melhorias, reforços e substituição de equipamentos nas instalações de transmissão;
- e. Considerar os efeitos relativos às perdas nas redes elétricas de transmissão e distribuição;
- f. Considerar os efeitos relativos ao valor locacional no que diz respeito ao ponto de conexão à rede de transmissão ou distribuição;
- g. Considerar os efeitos relativos ao valor decorrente da sazonalidade e da variabilidade de consumo e de injeção de energia elétrica na rede ao longo do dia;
- h. Contemplar as diferenças de efeitos entre as modalidades de autoconsumo local e autoconsumo remoto, incluindo a diferenciação em relação à capacidade de controlabilidade e despacho da geração;
- i. Considerar o estabelecimento de critérios técnicos e econômicos que evitem antecipadamente o congestionamento da operação do sistema de distribuição.
- j. Considerar os efeitos de exposição contratual involuntária decorrente de eventual sobrecontratação de energia elétrica das concessionárias e permissionárias de distribuição em decorrência da opção de seus consumidores pelo regime de MMGD;
- k. Avaliar os possíveis custos de sobrecontratação decorrentes da opção dos consumidores optarem pela modalidade de MMGD, criando um encargo específico o qual seria repassado para tais participantes.

Energisa S.A.

MATRIZ - Praça Rui Barbosa, 80/parte | Centro Cataguases | MG | CEP 36770-901

FILIAL - Praia de Botafogo, 228 | Edf. Argentina, 13º andar | Botafogo, Rio de Janeiro – RJ | CEP: 22.250-906

00.864.214/0001-06 Insc. Mun.: 12560-1

Escritório Energisa Brasília – Centro Empresarial Brasília

SRTVS – Bloco B – Salas 533/534 - Asa Sul I DF CEP: 70340-907

Tel.: (61) 4501-5000 / (32) 3429 6000 | www.energisa.com.br

- l. Considerar os efeitos nos Encargos Setoriais e nas tarifas atribuídas aos demais consumidores;
- m. Garantir o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão de distribuição de energia elétrica quando da consideração de benefícios líquidos que porventura sejam gerados por redução de custos e do setor elétrico externos à área de concessão, assegurando-se as devidas contrapartidas de recursos às concessionárias de distribuição impactadas.
- n. Garantir que não haja duplicidade na incorporação e valoração dos custos e dos benefícios;
- o. Primar pela eficiência, baixa complexidade, economicidade, reprodutibilidade e objetividade dos critérios e metodologias;
- p. Garantir transparência, publicidade e divulgação dos custos e dos benefícios sistêmicos da MMGD, incluindo informações relativas aos efeitos nos encargos setoriais e às tarifas atribuídas aos demais consumidores.

25. Sendo o que se apresenta para o momento, nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos e/ou informações adicionais.

Energisa S.A.

MATRIZ - Praça Rui Barbosa, 80/parte | Centro Cataguases | MG | CEP 36770-901

FILIAL - Praia de Botafogo, 228 | Edf. Argentina, 13º andar | Botafogo, Rio de Janeiro – RJ | CEP: 22.250-906

00.864.214/0001-06 Insc. Mun.: 12560-1

Escritório Energisa Brasília – Centro Empresarial Brasília

SRTVS – Bloco B – Salas 533/534 - Asa Sul | DF CEP: 70340-907

Tel.: (61) 4501-5000 / (32) 3429 6000 | www.energisa.com.br