

Belo Horizonte, 30 de dezembro de 2019

À ANEEL – Agência Nacional e Energia Elétrica

SGAN 603 módulos I e J

70830-110 Brasília, DF

A/C.: Sr. André Ruelli

Superintendente de Mediação Administrativa, Ouvidoria Setorial e Participação Pública

Prezado Senhor,

Atendendo ao chamamento da Consulta Pública nº 025/2019 publica no DOU de 17/10/2019 que visa colher subsídios para a revisão da Resolução Normativa 482/2012 e à secção 3.7 do Módulo 3 dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST), e com o interesse em contribuir para o desenvolvimento do sistema elétrico brasileiro em um mercado estável, competitivo e com serviços de qualidade sempre crescente, gostaríamos de submeter nossas contribuições para a consulta pública retro mencionada, o que fazemos nos seguintes termos:

1) Flexibilidade de demanda contratada

Contexto

As fontes renováveis tipicamente são intermitentes. Sujeitas a variações em função do horário do dia, estação do ano ou condições climáticas.

A geração solar, por exemplo, se concentra em aproximadamente 5 horas durante o dia, mas o consumo de energia das instalações comerciais e industriais do grupo A se dá em período muito maior que este.

Para que a instalação seja capaz de gerar toda a energia necessária para a compensação do consumo, esta deve ser capaz de injetar na rede muito mais energia que a que está sendo consumida durante as horas de sol pico.

Atualmente a regulamentação exige a contratação de demanda igual ou superior ao tamanho da instalação de geração distribuída o que, ao encarecer os custos fixos do consumidor, acaba por limitar a geração de energia nos consumidores do grupo A.

É comum que as unidades consumidoras do grupo A possuam subestações instaladas e homologadas pela concessionária local com capacidade superior à demanda atualmente contratada.

A concessionária estudou esta conexão e disponibilizou uma rede para atender a este consumidor que está subutilizada. Algumas vezes o próprio consumidor teve participação financeira nos custos de reforço/reforma de rede para seu atendimento conforme termos da regulamentação em vigor.

Proposta

A demanda deve ser dividida em demanda de consumo e demanda de injeção sendo admitido um volume maior para a demanda de injeção de energia.

Propomos que a demanda de injeção seja limitada a 500% da demanda de consumo contratada desde que o valor não ultrapasse a capacidade da subestação de conexão conforme projeto aprovado pela concessionária de energia.

Até o limite descrito no parágrafo anterior não haveria cobranças por ultrapassagens de demanda caso a ultrapassagem seja apenas de injeção e não de consumo.

Por exemplo, uma indústria que possua uma demanda de consumo contratada de 500kW e uma subestação de conexão homologada para 2.600kVA poderia injetar até 2.500kVA (limite dado pelo teto de 500%). Se a subestação desta indústria tem capacidade de 1.000kVA ela pode injetar até 1.000kVA (limite dado pela capacidade da subestação de conexão).

Consideramos esta opção para os casos de geração junto à carga. Entendemos que instalações remotas apenas com geração de energia não possuem consumo local e, portanto, não há que se falar em 500% da demanda de consumo. Seria mantida a necessidade de contratação de demanda de injeção igual ao tamanho da unidade geradora.

Vantagens esperadas

Fortalecimento do conceito de geração distribuída favorecendo a geração junto à carga com redução das perdas nas instalações de distribuição e transmissão.

Viabilizar a compensação total da energia utilizada pelos consumidores do grupo A sem aumento de custos para os mesmos.

2) Armazenamento Distribuído

Contexto

Atualmente são cada vez mais comuns as soluções de armazenamento de energia elétrica e algumas tecnologias chegam a considerar o veículo elétrico como uma fonte de energia à disposição da instalação na qual está conectado.

As tecnologias de armazenamento são diversas mas todas compartilham uma área cinzenta da regulamentação do setor o que acaba inibindo a instalação destes sistemas e o aproveitamento dos benefícios desta tecnologia pelos "prosumidores" e pelos nossos sistemas elétricos.

Proposta

Propomos regulamentar, na revisão da resolução normativa, as possibilidades de armazenamento e injeção da energia armazenada sob os seguintes princípios:

- 1) O armazenamento local de energia na instalação não deve ser limitado em capacidade (kWh) ou tecnologia (baterias chumbo ácido, Li-íon, Níquel-Ferro, vanádio redox, célula combustível, hidrogênio, etc), devendo ser observados apenas os limites de demanda de consumo e demanda de injeção conforme propostos no item anterior e os requisitos de qualidade de energia e segurança já presentes nas normas atuais.
- 2) A energia armazenada pode ser injetada na rede em qualquer horário observando-se os critérios de diferença de tarifa de energia nos postos tarifários já previstos na regulamentação.
- 3) A energia injetada pode ter sua origem em qualquer das fontes incentivadas mas também pode ser originária de energia armazenada a partir da própria rede da concessionária.
- 4) A injeção em horário de ponta não dependeria de uma geração local a partir de fonte incentivada. Devem ser admitidos sistemas apenas de armazenamento distribuído que guardam energia em momentos de tarifa de energia mais barata para devolução à rede em momentos de tarifas de energia mais cara.

Vantagens esperadas

Redução significativa da demanda em horário de ponta.

Redução dos custos dos consumidores com energia elétrica em troca do serviço prestado para a rede.

Aumento da confiabilidade da rede e qualidade de energia em função de um fluxo mais constante de potência.

Adiamento de investimentos na rede de energia.

3) Funções de Suporte à Rede

Contexto

A modernização das redes de energia é ponto crítico para se alcançar os benefícios esperados pela sociedade evitando flutuações e apagões. Esta modernização deve vir da otimização da forma na qual nós geramos, distribuimos, armazenamos e utilizamos a energia elétrica. Geração distribuída com funcionalidades avançadas e capacidade de comunicação pode aumentar a confiabilidade e estabilidade da rede.

Os requerimentos atuais de conexão da geração distribuída na rede exigem que a GD se desconecte no caso da rede estar experimentando problemas em vez de ajudar a tentar corrigir estes problemas. Algumas normas já em implementação em outros mercados, como UL 1741 SA por exemplo, estabelecem os fundamentos para os sistemas de GD se manterem online e adaptar sua produção e comportamento para estabilizar a rede durante momentos de operação anormal em vez de simplesmente desconectar.

Em alguns casos, a desconexão dos sistemas de GD em momentos de instabilidade da rede elétrica acaba por contribuir para um aumento desta mesma instabilidade ou degradação de outros fatores de qualidade de energia.

Proposta

Usinas de GD ou instalações de armazenamento de energia com mais de 2,5MW de potência instalada devem ser capazes de responder ao funcionamento anormal da rede com pelo menos os seguintes protocolos:

- 1) Fator de potência definido: Operar com fator de potência entre 1 e 0,95, capacitivo ou indutivo.
- 2) Modo Volt/VAR: Responder a variações da tensão da rede da concessionária com variação da injeção de potência reativa de modo a estabilizar a tensão da rede.

Caso a rede não responda às funcionalidades inteligentes das instalações de GD e/ou armazenamento, dentro dos tempos e parâmetros definidos, devem ser aplicados os critérios para desconexão dos sistemas.

A definição do protocolo/modo de trabalho da instalação fica a cargo da concessionária de energia acessada, deve ser definido no momento da consulta de acesso ou solicitação de acesso e poderá ser revisto sempre que o Acordo Operativo (para clientes com minigeração) ou Relacionamento Operacional (para clientes com microgeração) for revisto.

Benefícios esperados

Aumento da confiabilidade e estabilidade da rede.

Permitir o crescimento sustentável da GD minimizando os impactos negativos nas redes de distribuição de energia.

Redução de custos com investimentos em equipamentos, por parte das concessionárias de energia, para estabilidade/confiabilidade da rede elétrica através do uso de funcionalidades existentes nos sistemas instalados pelos acessantes.

Redução de gastos com compensações financeiras pagos pelas concessionárias de energia aos consumidores devido ao não atendimento dos padrões de qualidade no fornecimento de energia.

Agradecendo a oportunidade e a atenção dispensada às nossas sugestões, colocamo-nos à sua disposição para o esclarecimento ou detalhamento de quaisquer dos pontos mencionados e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Ivan Magela Corgozinho
Diretor
IMAX Energia LTDA
CNPJ.: 20.155.422/0001-43 – CREA-MG 60.508