

Informe técnico nº 17-25 - 10/11/2025

Departamento Técnico Comercial – Setor de Engenharia

Assunto: Comunicado sobre Inversão de Fluxo e Enquadramento de Projetos de Microgeração no Alimentador de Barros Cassal.

Prezado(a)s

A CERFOX – Cooperativa de Distribuição de Energia Fontoura Xavier, Permissionária do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica, vem, por meio deste informe, comunicar e orientar sobre a inversão de fluxo e o enquadramento de projetos de microgeração e minigeração distribuída, visando agilizar o processo de análise e conexão de novas solicitações.

1. INTRODUÇÃO

A microgeração distribuída (GD) tem crescido significativamente, trazendo benefícios como a geração de energia limpa e a redução de custos para os consumidores. No entanto, a injeção de energia excedente na rede, conhecida como inversão de fluxo, apresenta desafios que exigem atenção e medidas adequadas.

2. INVERSÃO DE FLUXO NA CERFOX

A CERFOX opera com 11 alimentadores, todos interligados à rede de média tensão da Supridora por meio de pontos de fronteira. Desses, 10 alimentadores já apresentavam anteriormente inversão de fluxo permanente nas medições de fronteira, em função do elevado nível de geração distribuída conectado.

Com o crescimento exponencial das novas conexões de micro e minigeração, aliado aos estudos e acompanhamentos técnicos contínuos realizados pelo Setor de Engenharia, o Alimentador de Barros Cassal passou também a apresentar inversão de fluxo permanente, caracterizando, assim, que todos os alimentadores da CERFOX encontram-se atualmente nessa condição operacional.

Essa condição decorre da discrepância entre o perfil de carga e o perfil de geração: nos períodos de maior consumo —à noite — há nula geração fotovoltaica, enquanto nos períodos de menor carga, principalmente entre 10h e 15h, agravando nos dias não úteis, ocorre excedente de geração solar, resultando em exportação contínua de energia para o sistema supridor e provocando principalmente impacto na operação do sistema de distribuição, com atuações de proteções e impactos também significativos na qualidade da energia entregue devido a oscilações de tensão.

3. IMPACTOS DA INVERSÃO DE FLUXO

A inversão de fluxo pode gerar diversos impactos na rede elétrica, como:

- **Sobrecarga:** O excesso de energia injetada na rede pode causar sobrecarga em transformadores e linhas, resultando em interrupções no fornecimento e danos aos equipamentos.
- **Variação de Tensão:** A injeção de energia pode provocar variações de tensão na rede, afetando o funcionamento de outros equipamentos conectados.
- **Proteção da Rede:** Influência nos dispositivos de proteções, impactando na segurança do sistema, podendo impactar em danos e acidentes.

4. ENQUADRAMENTO DE PROJETOS DE MICROGERAÇÃO

Para agilizar o processo de análise de projetos de Micro e Minigeração Distribuída e otimizar a conexão de novas solicitações, a CERFOX adota o sistema de enquadramento para dispensa de análise de inversão de fluxo, conforme o Informe Técnico nº 19-24 e o art. 73-A da Resolução Normativa nº 1.000/2021 da ANEEL.

5. OPÇÕES DE ENQUADRAMENTO

As opções de enquadramento para dispensa de análise de inversão de fluxo são:

- **Inc. I – "Grid Zero":** Micro e minigeração distribuída **sem injeção na rede de distribuição** de energia elétrica.
- **Inc. II:** Microgeração distribuída com **enquadramento nos critérios de gratuidade da REN 1.000/2021 e potência de geração compatível com o consumo no horário de geração.**
- **Inc. III – "Fast Track":** Autoconsumo local com **potência instalada de geração igual ou inferior a 7,5 kW.**

6. IMPORTÂNCIA DO ENQUADRAMENTO

A escolha do enquadramento adequado é essencial para agilizar a análise dos projetos. Caso o enquadramento não seja informado, o projeto será submetido à análise de inversão de fluxo, o que pode aumentar o tempo de tramitação.

7. PROJETOS E SOLICITAÇÕES

- **Projetos em Andamento:** Orçamentos de conexão realizados antes desta publicação poderão manter seus respectivos tratamentos em andamento.
- **Novos Projetos e Solicitações:** Esta orientação entra em vigor imediatamente a partir da publicação deste informe. Assim, todos os novos projetos e solicitações estarão sujeitos exclusivamente às condições e enquadramentos definidos pela resolução vigente, não sendo mais aplicáveis os critérios anteriores.

8. CANAIS DE ATENDIMENTO

Em caso de dúvidas, contatar a CERFOX através do e-mail **projetos@cerfox.com.br** ou pelo telefone (54) 3514-3500, nas segundas, quartas e sextas-feiras, das 08h00min às 10h00min.

Atenciosamente,

CERFOX – Setor de Engenharia.