

Metodologia de cálculo para redução de potência

Apresentação dos novos parâmetros para avaliação de conexões de microgeração distribuída (micro GD) de fonte solar fotovoltaica quando identificada situação de inversão de fluxo de potência, desde que: não haja risco para os demais consumidores e para o sistema da distribuidora, haja consumo local e as unidades consumidoras (UCs) sejam de classe residencial, rural, comercial, industrial ou serviço público.

A metodologia apresentada neste documento é válida para os pedidos protocolados a partir do dia 02/04/2024

Para pedidos posteriores ao dia 15/12/2023 e anteriores ao dia 02/04/2024 manteve-se a aplicação da coincidência conforme Tabela 2.

1 METODOLOGIA DE CÁLCULO

Para viabilizar a liberação de micro GD, faz-se necessário saber o consumo da unidade consumidora, a fim de dimensionar a geração de forma que caracterize compensação exclusiva no local onde se pretende instalar a usina.

1.1 Unidade Consumidora Existente

Caso a UC possua pelo menos 12 meses completos de consumo, a potência mínima de geração a ser liberada poderá ser calculada conforme a sua classe de consumo, sendo estas apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Fatores de referência para cálculo da potência de injeção

Classe	Percentual consumido entre 6h e 18h (C_s)*
Residencial	68%
Comercial	69%
Rural*	59%
Poder Público	72%
Industrial	80%

*Irrigante noturno: 70% do consumo em período fora da tarifa noturna

O fator de conversão (F_{CONV}), para cálculo do montante de geração liberado, considera o consumo médio do consumidor nos últimos 12 meses completos ($C_{CLIENTE}$) e a estimativa de geração da formulação apresentada no Art. 655-B da REN nº 1.000/2021, a qual é dada pela Equação 2. Para a obtenção do fator de conversão aplica-se a seguinte operação mostrada na Equação 1.

$$F_{CONV} = \frac{115,2}{C_S}$$

Equação 1

$$E_g = P_g * FC * 24 \text{ horas} * 30 \text{ dias}$$

Equação 2

sendo:

E_g a produção média mensal da geração distribuída;

P_g a potência instalada da geração distribuída;

FC o fator de capacidade para a fonte solar, estabelecido em 16%.

Ao multiplicar o fator de capacidade (FC) de 16% por 24 horas do dia por 30 dias do mês, obtém-se o valor de 115,2 utilizado na equação do fator de conversão (F_{CONV}).

Finalmente, com os valores de F_{CONV} e $C_{CLIENTE}$, calcula-se a potência de geração liberada para a usina fotovoltaica (P_{GD}) através da Equação 3:

$$P_{GD} = \frac{C_{CLIENTE}}{F_{CONV}}$$

Equação 3

Os valores da Tabela 1 foram obtidos a partir dos maiores valores de coincidência entre carga e geração em dias úteis de cada classe e faixa de consumo dos resultados da campanha de medição enviados à ANEEL na última revisão tarifária, apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados da campanha de medição

Classe	Faixa	Mínimo (kWh)	Máximo (kWh)	Percentual consumido entre 6h e 18h (C_S)*
Residencial	1	0	100	48,46%
Residencial	2	101	220	47,16%
Residencial	3	221	350	47,23%
Residencial	4	351	500	54,03%
Residencial	5	501	1000	54,79%
Residencial	6	1001	-	67,87%
Comercial	1	0	500	68,47%
Comercial	2	501	2000	67,92%
Comercial	3	2001	5000	63,39%
Comercial	4	5001	-	62,89%
Rural	1	0	300	52,98%
Rural	2	301	1000	58,92%
Rural	3	1001	5000	57,27%
Rural	4	5000	-	56,33%
Industrial	1	0	1000	74,34%
Industrial	2	1001	3000	79,58%

Industrial	3	3001	7000	75,61%
Industrial	4	7001	-	65,84%
Serviço Público	1	0	2000	71,53%
Serviço Público	2	2001	5000	57,91%
Serviço Público	3	5001	10000	57,59%
Serviço Público	4	10001	-	52,96%

1.2 Unidade consumidora nova

No caso de pedido de geração em unidade consumidora nova ou que não tenha 12 meses completos de faturamento, para efeito de cálculo, será considerada a média de consumo das unidades consumidoras em Minas. Essa média foi obtida com base nos resultados da campanha de medição, sendo o consumo médio calculado equivalente a 173 kWh/mês.

Sendo assim, a potência de geração liberada será 1,5 kW. Para aumento da potência liberada a unidade consumidora deverá fazer uma nova solicitação após 12 meses de faturamento.

IMPORTANTE



Os estudos nos quais este comunicado se baseia serão constantemente revisados para detectar eventuais mudanças nas características da rede. Os critérios poderão ser alterados a qualquer momento caso seja observado algum risco para os demais clientes e para o sistema da distribuidora.

Caso a distribuidora identifique que a injeção de potência violou os limites estabelecidos no orçamento de conexão, poderá:

- 1. Suspender imediatamente o fornecimento de energia elétrica da UC, conforme o art. 353 da REN nº 1.000/2021**
- 2. Desconsiderar a energia ativa injetada pela unidade consumidora, conforme art. 655-F da REN nº 1.000/2021**
- 3. Revisar o faturamento das unidades consumidoras indevidamente beneficiadas, conforme art. 655-F da REN nº 1.000/2021**
- 4. Desclassificar a unidade consumidora como GD I para fins de faturamento e aplicação de benefícios tarifários, conforme art. 655-O da REN nº 1.000/2021**