



Cartilha de Geração Distribuída

GUIA DE ACESSO AO SISTEMA DE MICRO E
MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA DO GRUPO EQUATORIAL
ENERGIA.



equatorial
ENERGIA

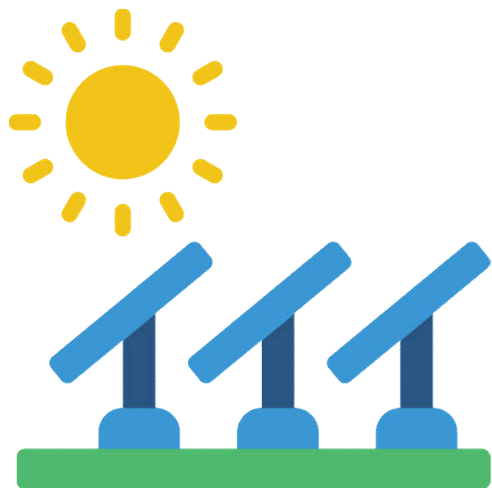
Guia de acesso ao Sistema de Microgeração e Minigeração Distribuída

O objetivo deste guia é apresentar, de forma simplificada, as regras e procedimentos seguidas pelo Grupo Equatorial para atendimento às solicitações de acesso de micro e minigeração distribuída. As Normas Técnicas da CEEE Equatorial estão disponíveis no site da Distribuidora.



Conexão de Micro e Minigeração Distribuída ao Sistema de Distribuição:

<https://ceee.equatorialenergia.com.br/ceee/normas-tecnicas/normas-de-fornecimento/minutas-comunicado-revisao-normas-eqtl-1/nt-020-conexao-de-micro-e-minigeracao-distribuida-ao-sistema-de-distribuicao>



Definições

Central Geradora:

Agente concessionário, autorizado ou registrado de geração de energia elétrica.

Sistema de Compensação de Energia Elétrica - SCEE:

Sistema no qual a energia elétrica ativa é injetada por unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída na rede da distribuidora local, cedida a título de empréstimo gratuito e posteriormente utilizada para compensar o consumo de energia elétrica ativa ou contabilizada como crédito de energia de unidades consumidoras participantes do sistema.

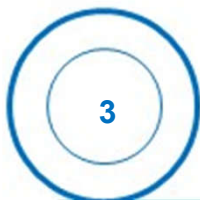
Microgeração Distribuída:

Central geradora de energia elétrica, com potência instalada, em corrente alternada, menor ou igual a 75 kW e que utilize cogeração qualificada, conforme a Resolução Normativa nº 1.031, de 26 de julho de 2022, ou fontes renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição de energia elétrica por meio de instalação de unidade consumidora.

Minigeração Distribuída:

Central geradora de energia elétrica renovável ou de cogeração qualificada, conforme a Resolução Normativa nº 1.031, de 26 de julho de 2022, conectada na rede de distribuição de energia elétrica por meio de instalações de unidade consumidora, que possua potência instalada em corrente alternada maior que 75 kW e menor ou igual a:

- a) 5 MW para as centrais geradoras de fontes despacháveis ¹;
- b) 3 MW para as demais fontes não enquadradas como centrais geradoras de fontes despacháveis; ou
- c) 5 MW para unidades consumidoras já conectadas em 7 de janeiro de 2022 ou que protocolarem solicitação de orçamento de conexão, nos termos da Seção IX do Capítulo II do Título I, até 7 de janeiro de 2023, independentemente do enquadramento como centrais geradoras de fontes despacháveis.



Cartilha de Geração Distribuída
Guia de acesso ao sistema de micro e minigeração do Grupo Equatorial

¹ Central Geradora de Fonte Despachável: Pode ser despachada por um controlador local ou remoto.



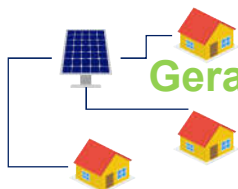
Autoconsumo Local:

Modalidade de microgeração ou minigeração distribuída eletricamente junto à carga, participante do Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), no qual o excedente de energia elétrica gerador por unidade consumidora de titularidade de um consumidor-gerador, pessoa física ou jurídica, é **compensado ou creditado pela mesma unidade consumidora.**



Autoconsumo Remoto

Modalidade caracterizada por unidades consumidoras de titularidade de uma mesma pessoa jurídica, incluídas matriz e filial, ou pessoa física que possua unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída, com atendimento de todas as unidades consumidoras pela mesma distribuidora;



Geração Compartilhada:

Modalidade caracterizada pela reunião de consumidores, por meio de consórcio, cooperativa, condomínio civil voluntário ou edifício ou qualquer outra forma de associação civil, instituída para esse fim, composta por pessoas físicas ou jurídicas que possuam unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída, com atendimento de todas as unidades consumidoras pela mesma distribuidora;



Empreendimento de Múltiplas Unidades Consumidoras (EMUC):

É composto por UCs que se situam em um mesmo local sem separação por vias públicas, com conexão GD em unidade consumidora de atendimento de áreas comuns distinta das demais de responsabilidade do condomínio ou do proprietário do empreendimento em que os excedentes serão divididos entre os participantes. Ex: Condomínios verticais ou horizontais, shoppings e prédios comerciais.

Quem pode aderir ao sistema de compensação?



Consumidor responsável por unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída; integrante de empreendimento de múltiplas unidades consumidoras com microgeração ou minigeração distribuída; integrante de geração compartilhada; ou caracterizada como autoconsumo remoto. **Os consumidores livres e especiais não poderão aderir ao SCEE.**

B-Optante

Unidades consumidoras atendidas no grupo A podem fazer a opção pelas regras de faturamento do grupo B (art. 292). Para o consumidor “B-optante” participar do SCEE, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

Soma das potencias dos transformadores da UC \leq 112,5 kVA

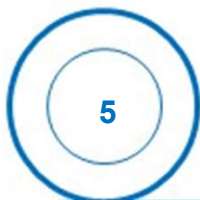
Autoconsumo local: Geração na própria unidade consumidora sem a realização do envio ou recebimento de excedentes.

As regras valem para todas as unidades consumidoras classificadas como B-Optante, inclusive aquelas que protocolaram o pedido de conexão antes de 07 de janeiro de 2023, conforme art. 671-A da REN 1000.

Sistema de medição para faturamento



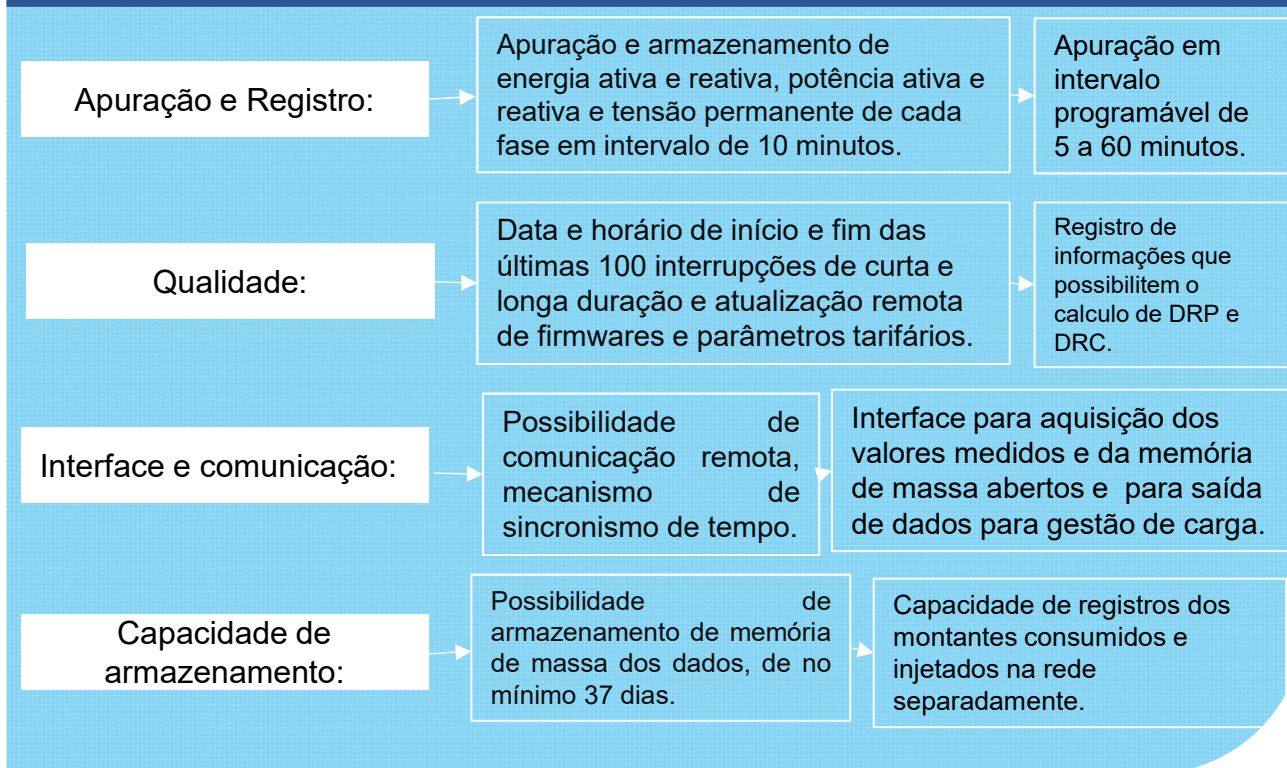
O sistema de medição atenderá funções semelhantes às exigidas para a Unidade Consumidora conectada no mesmo nível de tensão da central geradora estabelecidos nos módulos 3 e 5 do PRODIST, a medição para o grupo B é realizada por um medidor bidirecional que deve apurar os montantes de injeção e consumo. A partir de 1º de janeiro de 2024 unidades consumidoras do grupo A com MMDG deverão possuir um medidor de energia 4 quadrantes e possuir as seguintes especificações:



Cartilha de Geração Distribuída
Guia de acesso ao sistema de micro e minigeração do Grupo Equatorial



Requisitos mínimos dos medidores para UCs do grupo A com MMGD



Faturamento no sistema de compensação.

O faturamento deve considerar a energia consumida, deduzidos a energia injetada e eventual crédito de energia acumulado em ciclos de faturamentos anteriores, por posto tarifário, quando for o caso. Ademais, o faturamento dessas unidades deve considerar até 31 de dezembro de 2045, as regras de classificação das unidades consumidoras como GD I, GD II e GD III.

GD I (Art. 655 – O)

As UCs GD I são aquelas que permanecem com as condições da regra anteriores a publicação da REN 1.059/2023 até 2045. Para que sejam enquadrados neste grupo, é necessário que a UC:

- Tenha sido conectado até **07 de janeiro de 2023** ou;
- Protocolada até **07 de janeiro de 2023** com prazo de injeção, contado a partir do orçamento de conexão, em até:
 - I. MicroGD: 120 dias
 - II. MiniGD solar: 12 meses.
 - III. MiniGD demais: 30 meses.
 - IV. Ou no prazo indicado no orçamento de conexão (se esse for maior que os anteriores).

Em quais situações a UC perde os benefícios de GD I:

- Encerramento contratual (exceto troca de titularidade).
- Irregularidade do medidor atribuível ao consumidor;
- Aumento de potência à revelia;
- Quando o orçamento perder a validade.
(Art. 68 §2, Art. 83 §§7 a 8, Art. 94 §3, Art. 655-E §2, I).

Descontos na tarifa:

Isenção completa de TUSD + TE até 2045.

2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 (...) 2045 2046

Até Jan/23 100% de todos as componentes 

GD III (Art. 655 – P)

As UCs GD III são aquelas que não se enquadram no grupo GD I e:

- Protocolada após de **07 de janeiro de 2023** e
 - Antes de **07 de julho de 2023**, desconto válido até 2030; ou
 - Após de **07 de julho de 2023**, desconto válido até 2028.
- Tenha potência instalada de geração acima de 500kW.
- Seja enquadrada como central geradora de fonte não despachável.
- Enquadrada na modalidade de:
 - Autoconsumo Remoto
 - Geração Compartilhada com um ou mais beneficiados com mais de 25% dos excedentes.

Descontos na tarifa:

Não tem desconto:

TUSD Fio B + Encargo da TUSD e TE

Tem desconto:

60% TUSD Fio A

2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 (...) 2045 2046

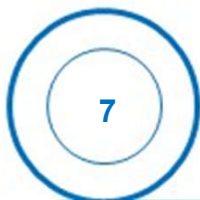
Até Jul/23 0% TUSD Fio B e 60% TUSD fio A 

Após Jul/23 0% TUSD Fio B e 60% TUSD fio A 

GD II (Art. 655 – Q)

As UCs GD II são aquelas que não se enquadram nos grupos GD I e GD III, e que foram protocoladas após dia **07 de janeiro de 2023** e:

- Antes de **07 de julho de 2023**, desconto válido até 2023, ou
- Após **07 de julho de 2023**, desconto válido até 2028.



Cartilha de Geração Distribuída
Guia de acesso ao sistema de micro e minigeração do Grupo Equatorial

Descontos na tarifa:

Redução gradativa do desconto TUSD Fio B:

2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 (...) 2045 2046

Até Jul/23 85% 70% 55% 40% 25% 10% 

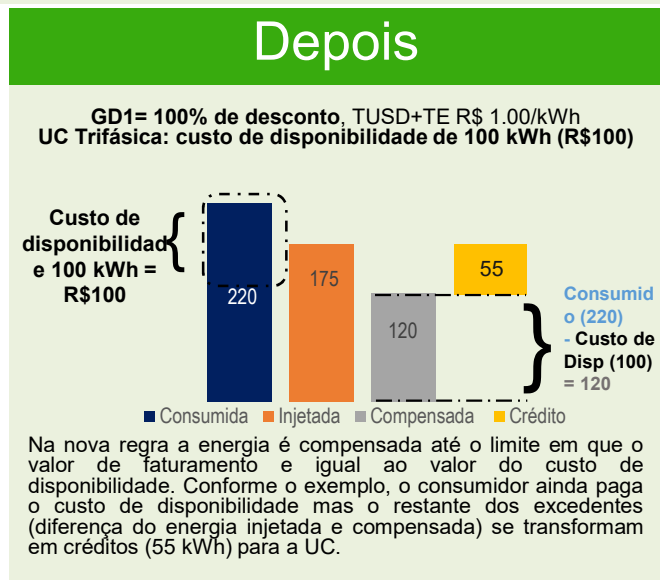
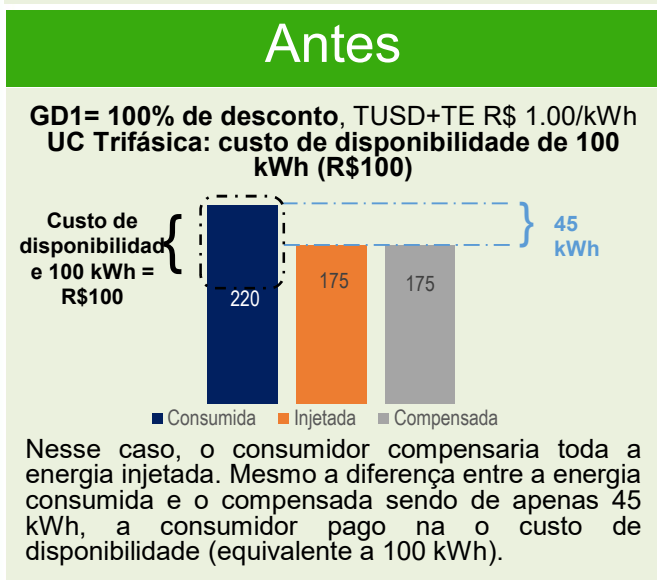
Após Jul/23 85% 70% 55% 40% 25% 10% 

Energia Consumida e Transporte de Energia

A parcela referente à energia consumida da rede de distribuição é o maior valor entre o custo de disponibilidade (conforme art. 291) e o faturamento referente à energia consumida da rede (§ 1º do art. 655-1).

Faturamento da energia consumida da rede: É composto pela soma da **diferença positiva entre o montante de energia ativa consumido da rede** e a energia compensada aplicando-se as tarifas sem desconto e o **faturamento do custo de transporte da energia compensada** aplicando-se as tarifas com desconto.

Para determinar o valor referente à parcela de energia consumida, deve ser compensada a energia injetada no ciclo de faturamento e os créditos mais antigos. **A energia compensada deve ser considerada até o limite em que o valor monetário relativo ao faturamento seja maior ou igual ao custo de disponibilidade na UC.** (§ 2º do art. 655-0).



Fluxo de Compensação de energia



Faturamento Mínimo



FATURAMENTO = Energia + Demanda	ENERGIA (p)* (Consumida – Compensada) x (TUSD + TE) + (Compensada) x (TUSD% + TE%)	+	DEMANDA(p)* Demanda carga X TUSD	DEMANDA(p)** Demanda contratada de geração – Maior Demanda de Carga X TUSDg
---	--	---	--	---

*Parcelas de energia e demanda apuradas por **Posto Tarifário - PT** (art. 655-J).

**Somente se a demanda contratada de geração superar a demanda faturada de consumo

FATURAMENTO = Energia Consumida + Transporte de Energia + Demanda de Injeção	ENERGIA CONSUMIDA (Consumida – Compensada) x (TUSD + TE) (kWh) x (R\$/ kWh)	+	DEMANDA INJ. (Injeção – Consumo) x TUSDg (kW) X (R\$/ kW)	+	Transporte de energia Compensada Compensada X (TUSD% + TE%) (kWh) x (R\$/ kWh)
---	--	---	---	---	--

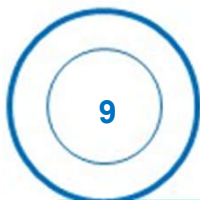
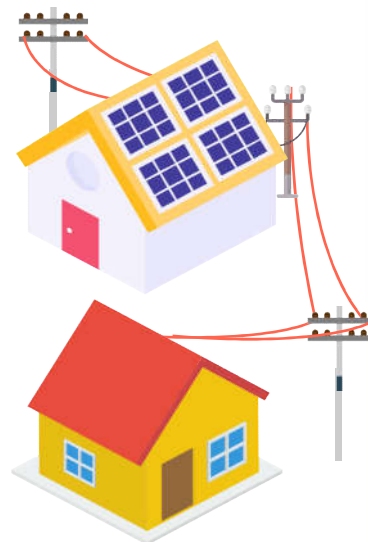
Não há tripla cobrança. Não há duas ou três cobranças pela mesma coisa. Há cobranças distintas para usos distintos da rede: (i) a cobrança pela injeção quando a demanda de geração superar a demanda de carga; (ii) cobrança pelo consumo, que se divide em duas parcelas: energia consumido e compensada pelos créditos existentes no UC e/ou energia Injetada no ciclo de faturamento, e (iii) custo de transporte da energia compensada. Na cobrança da energia consumida paga-se o maior valor entre o calculado do consumo e o custo de disponibilidade.

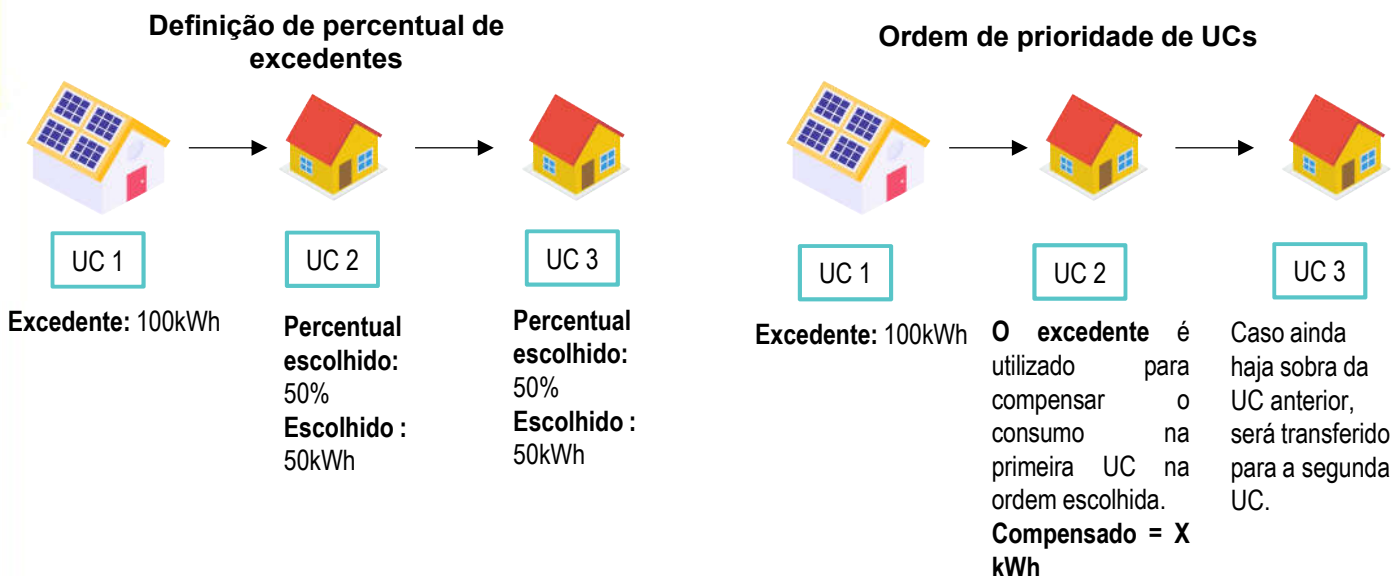


*Conforme enquadramento como GD I, GD II ou GD III (§ 1º do art. 655-I).

Critérios de transferência dos excedentes: (Art.655-H)

Os critérios de transferência dos excedentes podem ser estabelecidos definindo o **percentual** de energia destinado às unidades consumidoras beneficiárias ou por meio da ordem de **prioridade** das UCs.





Se após a compensação ainda houver excedentes: (Art. 655-H)

- Alocação por percentual: os excedentes serão transformados em crédito para Ucs onde foram alocados;
- Alocação por ordem: se houver indicação do titular, a UC indicada receberá os créditos remanescentes, não havendo indicação, os excedentes serão alocados na UC de maior consumo no ciclo de faturamento.

Sempre que houver solicitação do consumidor, a distribuidora deverá efetuar a alteração das UCs participantes do SCEE, percentuais ou ordem de utilização dos excedentes de energia no ciclo seguinte ao da solicitação. Para isso preencher somente a “ABA 2” do formulário de solicitação de orçamento de conexão de MMGD, enviando este para o nosso canal digital geracaodistribuida.ceee@equatorialenergia.com.br.

Prazo de validade dos créditos De energia.

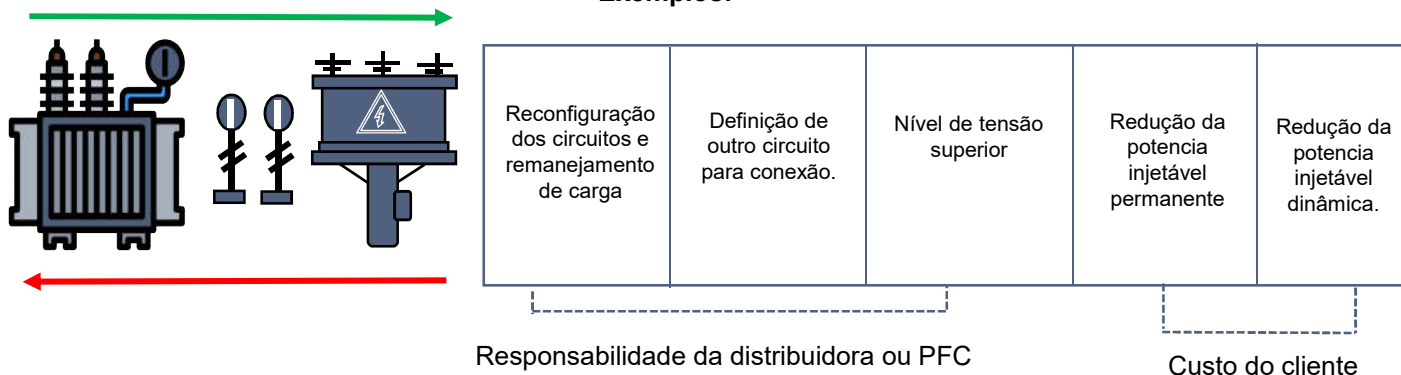


Os créditos remanescentes das compensações tem um prazo de 60 dias após a data do faturamento em que foram gerados. Ao fim do prazo, os créditos que não forem usufruídos serão revertidos para a modicidade tarifária e o consumidor não terá direito a qualquer forma de compensação.

Estudos de conexão e Inversão de fluxo

Caso a nova conexão ou aumento de potência injetada de MMGD implique inversão do fluxo de potência no posto de transformação da distribuidora (incluindo transformador MT/BT) ou no disjuntor do alimentador, a distribuidora deverá realizar estudos para identificar as opções viáveis para eliminação do fluxo inverso e indicar, no orçamento de conexão, a opção de mínimo custo global. **(Art. 73)**

Realizar estudos para eliminar fluxo inverso.
Exemplos:



Você Sabia?

Além dos casos apontados acima a participação financeira do consumidor incide nos custos de adequação do sistema de medição para unidades com minigeração distribuída (**Art. 8º, § 5 Lei 14300/2022**) e nos casos de unidades consumidoras com carga e/ou geração maior que 50 kW e menor ou igual a 75 kW com potencial de prejudicar a prestação de serviço a outros consumidores que são enquadradas no grupo A, pela distribuidora. (**Art. 23º, § 1 REN 1000/2021**).



Orçamento de Conexão (Prazos)

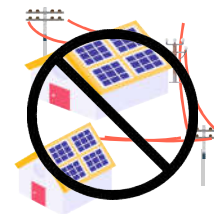
Orçamento de conexão, com micro GD em tensão menor que 69kV, sem obras.	15 dias
Orçamento de conexão, com micro GD em tensão menor que 69kV, com obras.	30 dias
Orçamento para as demais conexões	45 dias

O orçamento de microGD é válido por até 120 dias, de miniGD solar possui validade de até 12 meses, e miniGD de demais fontes possui validade de até 30 meses.

Vistoria (Prazos)

vistoria e instalação de medição, conexão menor que 2,3kV	5 dias úteis
Vistoria e instalação de medição, conexão maior ou igual a 2,3 kV e menor que 69kV	10 dias úteis
Vistoria e instalação de medição, conexão maior ou igual a 69 kV.	15 dias úteis

Divisão de central geradora



Conforme transcrito abaixo, é vedada a divisão de central geradora em unidades de menor porte para se enquadrar nos limites de potência instalada de usinas de microgeração e minigeração distribuída, e cabe a distribuidora a responsabilidade da identificação de tais casos.

“Art. 655º-E É vedada a divisão de central geradora em unidades de menor porte para se enquadrar nos limites de potência instalada da microgeração ou minigeração distribuída.

§ 1º A distribuidora é responsável por identificar casos de divisão de central geradora que descumpram o disposto no caput, podendo solicitar informações adicionais para verificação.

§ 2º Caso seja constatado o descumprimento do caput deste artigo, a distribuidora deve:

I - negar a adesão ao SCEE e cancelar o orçamento de conexão e os contratos, caso a constatação ocorra antes do início do fornecimento; ou

II - aplicar o estabelecido no art. 655-F, caso a constatação ocorra após o início do fornecimento.”

Nesse contexto, resta esclarecido que, embora não exista na regulamentação critérios objetivos para identificação das tentativas de divisão, a responsabilidade pela análise e vedação é da Distribuidora.

Ações a serem adotadas pela distribuidora:

Antes da Ligação:

- a) Negar a adesão ao SCEE;
- b) Não emitir ou cancelar o orçamento de conexão; e
- c) Encerrar os contratos, caso a constatação ocorra antes do início do fornecimento.

Identificação após a Ligação:

- a) Compor um conjunto de evidências que comprovem a divisão de central geradora com o recebimento irregular do benefício do SCEE (caput do art. 655-F);
- b) Desconsiderar a energia ativa injetada pela unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída no SCEE e benefícios recebidos nos faturamentos a partir da constatação, até que a situação seja regularizada (§2º, Art. 655-F);
- c) Revisar o faturamento das unidades consumidoras indevidamente beneficiadas, desconsiderando a energia ativa injetada pela unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída no SCEE e benefícios recebidos durante o período em que se constatou a irregularidade (§2º, Art. 655-F); e
- d) Notificar o consumidor acerca da irregularidade observada e os indícios associados, indicado os valores a serem cobrados conforme art. 325, REN nº 1000/2021, bem como o seu direito de registrar reclamação em até 30 dias a contar da notificação.

Conexão

Principais alterações promovidas pela REN 1059/2023 nas etapas do processo de conexão

Solicitação de conexão	Análise de documentos	Estudos	Orçamento de conexão	Aprovação do orçamento	Vistoria
Retirou possibilidade de exigir projeto das instalações de entrada aprovada na solicitação de orçamento. (Art. 67, X)	Manteve o prazo de 5 dias úteis para validação dos documentos de conexão (não incluiu prazo para correção de vício sanável) (Art. 71)	Estabeleceu estudos e responsabilidades para impedir inversão de fluxo de energia nos transformadores, incluindo MT/BT. (Art. 73, § 1-5)	Deve ser único contemplando carga e geração. (Art. 64, § 5)	Incluiu o pagamento dos custos de adequação do medidor de Mini GD como uma das formas de aprovação do orçamento. (Art. 83, § 4)	Incluiu possibilidade de realizar vistoria após solicitação do cliente, que no caso do Grupo B deve ser feita em até 120 dias. (Art. 68, IV § 2).

Cálculo da GFC (§1, art. 655 – C)

Principais alterações promovidas pela REN 1059/2023 nas etapas do processo de conexão



MiniGD

Potência instalada > 500 kW

500 kW < Potência < 1000 kW

GFC= 2,5% x Potência x Preço

Potência > 1000 kW

GFC= 5,0% x Potência x Preço

Modalidades de apresentação de GFC pelo consumidor (§ 2º, Art.655 - C)

I. Caução em dinheiro

Depósito bancário em espécie.

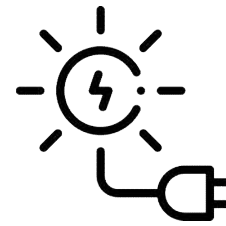
II. Títulos da dívida pública

Consumidor deve manter as garantias válidas por 30 dias após realização da vistoria com aprovação e instalação dos equipamentos de medição.


III. Fiança bancária

Distribuidora deve indicar no mínimo 4 bancos que aceitam a fiança. Consumidor deve manter as garantias válidas por 30 dias após realização da vistoria com aprovação e instalação dos equipamentos de medição.


Acesso ao sistema de micro e minigeração na Equatorial



O pedido de acesso a micro ou minigeração distribuída junto à rede elétrica da CEEE Equatorial, deve ser realizado por um responsável técnico que possua autorização do cliente Equatorial, para representá-lo junto a distribuidora e tramitar seu processo. Esse profissional apresentará o projeto de Micro ou Minigeração, anexando a documentação requisitada nas Normas Técnicas da Equatorial.

 **Norma Técnica NT 020; Formulário de Orçamento de Conexão BT e MT; Modelo de Memorial Técnico; Formulário de Ligação nova; Formulário de Troca de Padrão; Formulários de Vistoria e Ligação BT e MT.**

<https://ceee.equatorialenergia.com.br/ceee/normas-tecnicas/normas-de-fornecimento/minutas-comunicado-revisao-normas-eqtl-1/nt-020-conexao-de-micro-e-minigeracao-distribuida-ao-sistema-de-distribuicao>

 **FAQ ANEEL de Micro e Minigeração Distribuída:**

<https://www.gov.br/aneel/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/micro-e-minigeracao-distribuida>

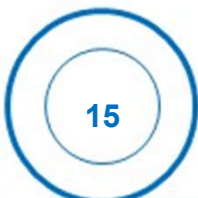
Responsabilidades do Acessante

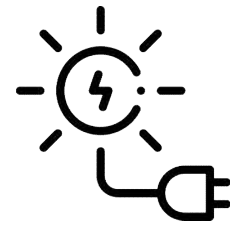


O acessante é integralmente responsável pela:

- Proteção de seus equipamentos e dispositivos, de tal maneira que faltas, distúrbios ou perturbações na rede não causem danos às suas instalações.
- Manutenção corretiva e preventiva de todas as instalações e equipamentos de sua propriedade relativos à conexão de sua central micro ou minigeradora distribuída, a Equatorial não será responsável por danos causados a pessoas ou bens, decorrentes de defeitos nas instalações internas do acessante.

Sob nenhuma hipótese a micro ou minigeração distribuída poderá energizar a rede a revelia, por qualquer motivo. A energização indevida poderá causar a perda de vidas humanas, danos ao sistema elétrico e prejuízos às instalações de terceiros, caso ocorra o acessante, será responsabilizado civil e criminalmente, não cabendo à Equatorial qualquer ônus ou culpa. É imprescindível que sejam seguidos rigorosamente todos os procedimentos e determinações constantes no Relacionamento Operacional ou Acordo Operativo, conforme o caso, compondo o Parecer de Acesso emitido pela Equatorial.





Clientes com Geração Distribuída agora têm e-mail e telefone exclusivos para falar com a gente.

Contato:

☎ 0800 642 6643

✉ geracaodistribuida.ceee@equatorialenergia.com.br





equatorial
ENERGIA