

# Propostas de modificação para a regulação do Net Metering

Elaborado por:



**Autor:**

**Armando Silva Filho**

Para:

**Agência de Cooperação  
Técnica Alemã – GIZ**

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Março de 2015



Por meio da:



## **Propostas de modificação para a regulação do Net Metering**

**Elaborado por:** AVP Consultoria e Engenharia  
**Autor:** Armando Silva Filho

**Colaboração do consultor:** Cláudio Mesquita

**Para:** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
**Programa:** Programa Energia, GIZ Brasil  
**No do Programa:** ProFREE II: 12.2478.1-001.00  
**Coordenação:** Johanees Kissel

Março de 2015

### Informações Legais

1. Todas as indicações, dados e resultados deste estudo foram compilados e cuidadosamente revisados pelo(s) autor(es). No entanto, erros com relação ao conteúdo não podem ser evitados. Conseqüentemente, nem a GIZ ou o(s) autor(es) podem ser responsabilizados por qualquer reivindicação, perda ou prejuízo direto ou indireto resultante do uso ou confiança depositada sobre as informações contidas neste estudo, ou direta ou indiretamente resultante dos erros, imprecisões ou omissões de informações neste estudo.
2. A duplicação ou reprodução de todo ou partes do estudo (incluindo a transferência de dados para sistemas de armazenamento de mídia) e distribuição para fins não comerciais é permitida, desde que a GIZ seja citada como fonte da informação. Para outros usos comerciais, incluindo duplicação, reprodução ou distribuição de todo ou partes deste estudo, é necessário o consentimento escrito da GIZ.

## Sumário

1 - Introdução .....	4
2 – Objetivo .....	4
3 – Solicitação de acesso .....	4
3.1 – Formulários padrão de solicitação de acesso .....	5
3.2 – Lista “positiva” de documentação que pode ser exigida pelas concessionárias .....	6
3.3 – Proposta de inclusão dos formulários padrão no texto regulatório .....	8
4 - Faturamento .....	8
4.1 – Análise de faturas com micro e minigeração de diferentes concessionárias .....	9
4.2 – Proposta de “guia” sobre as informações que devem constar nas faturas com micro e minigeração .....	10
4.3 - Proposta de inclusão no texto regulatório das informações que devem constar nas faturas com micro e minigeração .....	10
5 – Proposta de inclusão de segmento de microgeração até 5 kWp .....	11
6 – Conclusões e Recomendações .....	14
7 – Anexos .....	15
8 – Referências .....	16
Anexo 1 - Alterações na Resolução nº 482, de 17 de abril de 2012.....	18
Anexo 2 - Alterações a serem feitas na Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST (Revisão 6)...	19
Anexo 3 – Análise de faturas de unidades consumidoras com microgeração – Grupo B....	25
Anexo 4 – Introdução da Seção 3.8 comportando geração com potência instalada de até 5 kW (Revisão 6) .....	27

## **1 - Introdução**

A Resolução Normativa nº 482, de 17 de Abril de 2012, com o intuito de reduzir barreiras para a implantação de geração de pequeno porte, a partir de fontes alternativas de energia elétrica, implantou o sistema de compensação de energia elétrica (*Net Metering*) e estabeleceu as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica.

Segundo o art. 15 da REN nº 482/2012 e o item 31 da Agenda Regulatória Indicativa da ANEEL para o Biênio 2014-2015, as regras do Sistema de Compensação de Energia Elétrica serão objeto de Audiência Pública no 1º semestre de 2015 quando são esperados resultados que possam ser utilizados nos estudos que embasarão a elaboração da revisão da referida resolução.

Na busca de conhecer melhor as barreiras da Geração Distribuída - GD e, assim, poder contribuir com sugestões para o aperfeiçoamento dessa regulamentação, a GIZ desenvolveu uma análise comparativa entre as exigências da Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST e normas de 29 distribuidoras selecionadas entre as 63 concessionárias de distribuição brasileiras. Além disso, foram levantados os casos melhores práticas para inserção de GD, tanto das distribuidoras brasileiras, quanto de experiências internacionais.

Com intuito de avançar na busca de subsídios para os estudos de aperfeiçoamento da REN nº 482/2012 e, também, da Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST, a GIZ vislumbrou possibilidades de melhorias regulatórias em questões voltadas à solicitação de acesso, ao faturamento e a possibilidade de segmentação da microgeração distribuída com potência reduzida, que permitisse tratamento diferenciado, com menos exigências administrativas e técnicas.

Este estudo é apresentado no presente trabalho, que, antes de tudo, visa, principalmente, a diminuição de custos de acesso para a microgeração.

## **2 – Objetivo**

O presente estudo visa a elaboração de propostas de modificação do Sistema de Compensação (*Net Metering*) principalmente relacionadas à REN nº 482/2012 e à seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST. Contempla propostas de melhoria na solicitação de acesso para a GD, nas práticas de faturamento dessa geração, além de sugerir introdução de novo segmento de potência reduzida na microgeração.

## **3 – Solicitação de acesso**

Na análise das normas de conexão de GD das distribuidoras verificou-se que a solicitação de acesso dos micro e minigeradores é formalizada, na grande maioria, por meio de formulário específico. Este formulário reúne as informações técnicas consideradas pelas distribuidoras como necessárias para os estudos pertinentes ao acesso.

Como o PRODIST não tratou da matéria cada concessionária tem seu próprio modelo de formulário com suas próprias exigências.

A formalização da solicitação de acesso através de um formulário específico torna desnecessária a apresentação de qualquer outro requerimento para tanto. O formulário é o requerimento.

Sobre as informações a serem prestadas pelos acessantes, o item 2.4.4 da Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST estabelece o que a solicitação de acesso deve conter, apresentando o que se mostra abaixo:

*“2.4.4 A solicitação de acesso deve conter:*

- a) o projeto das instalações de conexão, incluindo memorial descritivo, localização, arranjo físico, diagramas, conforme a seção 3.3 deste módulo; e*
- b) documentos e informações solicitados previamente pela distribuidora.”*

Este item remete à Seção 3.3 do Módulo 3 do PRODIST que trata dos “requisitos a serem observados pelos acessantes que necessitam elaborar projetos de instalações de conexão”.

É um item abrangente e se aplica a qualquer acessante independente de sua potência, como vemos a seguir em seus requisitos gerais.

## *“2 REQUISITOS GERAIS*

*2.1 As instalações de conexão devem ser projetadas observando as características técnicas, normas, padrões e procedimentos específicos do sistema de distribuição da acessada, além das normas da ABNT.*

*2.2 A acessada deve indicar para o acessante as normas, padrões e procedimentos técnicos a serem utilizados no projeto das instalações de interesse restrito.*

*2.3 Memorial descritivo do projeto.*

*2.3.1 Os projetos de instalações de conexão devem conter um memorial descritivo das instalações de conexão, os dados e características do acessante.*

*2.3.2 O memorial descritivo deve relacionar toda a documentação, normas e padrões técnicos utilizados como referência.”*

O item 3.3 ainda trata de redes e linhas, subestações, assuntos nem todos necessários ao acesso dos micro e minigeradores.

Além da remissão ao item 3.3, extremamente abrangente para os micro e minigeradores, o item 2.4.4 b) da Seção 3.7 deixa abertura para a concessionária solicitar o que entender como necessário. Assim, cada empresa elaborou seu próprio modelo de formulário para solicitação de acesso, inclusive com exigências próprias, tanto técnicas quanto administrativas.

### **3.1 – Formulários padrão de solicitação de acesso**

No sentido de disciplinar melhor esta questão, importante para o acesso de micro e minigeradores aos sistemas, impedindo que isto se torne mais uma barreira para a GD, é recomendável que a Seção 3.7 não faça remissão à Seção 3.3 e estabeleça um formulário padrão, com o mínimo de exigências, de tal forma que simplifique o processo de acesso e possibilite o envio das informações para a ANEEL para fins de registro da unidade de geração.

Nesse sentido, buscou-se entre os formulários sugeridos pelas normas analisadas das concessionárias, inclusive em práticas internacionais, pontos que pudessem contribuir para o estabelecimento de um formulário padrão.

Assim procedeu-se a elaboração de três formulários padrão para tratar especificamente as peculiaridades, principalmente, relacionadas à potência de cada geração, como se segue.

1. Solicitação de acesso - Microgeração (até 5 kW)<sup>1</sup> – ANEXO I da Seção 3.8
  2. Solicitação de acesso - Microgeração (> 5 kW até 75 kW) – ANEXO II da Seção 3.7
  3. Solicitação de acesso - Minigeração (> 75 kW até 1000 kW) – ANEXO III da Seção 3.7
- Observação: Esses formulários são apresentados, com as necessárias alterações e inclusões, nas Seções indicadas.

O formulário proposto é composto dos seguintes itens gerais a serem informados pelos acessantes: Identificação da Unidade Consumidora, Dados da Unidade Consumidora, Tipo da Fonte de Geração, Documentação a Ser Anexada, Contato na Empresa, e Dados do Solicitante.

O destaque é para a “documentação a ser anexada”, onde é indicada a documentação realmente necessária a ser apresentada por tipo de acessante. Ao mesmo tempo, permite um “*check list*” pela concessionária, impedindo que esta solicite mais elementos do que os listados.

O registro da central geradora está sendo remetido ao documento disponível no site da ANEEL, já que o Art. 13 da REN nº 482/2012 atribui à distribuidora a responsabilidade pela coleta das informações para registro dos micro e minigeradores na Agência.

### **3.2 – Lista “positiva” de documentação que pode ser exigida pelas concessionárias**

O item 2.4.4 da Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST, que trata da Solicitação de Acesso, além da remissão ao item 3.3, extremamente abrangente, principalmente, para os microgeradores, deixa abertura para a concessionária solicitar o que entender como necessário em relação à documentos e informações a serem prestadas pelo acessante. Por isso, cada empresa elaborou seu próprio modelo de formulário para solicitação de acesso, inclusive com exigências além daquelas gerais estabelecidas pela regulamentação.

Como a Solicitação de Acesso vem sendo feita através de formulário próprio é importante que a regulamentação sinalize os **pontos indispensáveis e suficientes**<sup>2</sup> a serem informados para o acesso em função do porte da geração. Assim, poderão ser evitados certos exageros por parte das concessionárias, circunstância esta que impõe mais barreiras à GD.

Nesse sentido uma lista “positiva” de exigências de documentação está posta, como sugestão para introdução na regulamentação, conforme mostrado a seguir.

#### **3.2.1 Lista “positiva” para o caso da Solicitação de Acesso de microgeração (até 5 kW)**

Para esses acessantes seriam exigidos quando da Solicitação de Acesso, tão somente, as seguintes informações e dados:

- a) Unifilar contemplando os componentes do sistema, ou seja: geração/proteção (inversor se for o caso)/medição e memorial descritivo (este contendo: dados técnicos da geração, da proteção (ou do

<sup>1</sup> Este segmento de microgeração não estava previsto na regulamentação e está sendo proposta sua inclusão conforme item 5 deste trabalho.

<sup>2</sup> Por isso a denominação de lista “positiva”, ou seja, relação de informações que contribua, efetivamente, para o incentivo à inserção da GD nos sistemas elétricos, levando-se em conta, inclusive, melhores práticas internacionais.

inversor), da medição; descrição física das instalações, disjuntores, chaves de isolamento da rede (se for o caso) e outros itens julgados necessários ao entendimento da instalação);

- b) Certificado de conformidade do(s) inversor(es) emitido pelo INMETRO (se for o caso);
- c) Formulário de registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: [www.aneel.gov.br/scq](http://www.aneel.gov.br/scq) (ver nota 5 de rodapé);
- d) Unidades participantes do sistema de compensação (se houver) indicando ordem de prioridade, para tanto, deve ser preenchido o campo 1 do formulário de acesso para cada participante dos sistema de compensação; e
- a) Reconhecimento pela ANEEL da cogeração qualificada (se for o caso) conforme resolução específica da Agência sobre a matéria.

### **3.2.2 Lista “positiva” para o caso da Solicitação de Acesso de microgeração (> 5 kW até 75 kW)**

Para esses acessantes seriam exigidos quando da Solicitação de Acesso, tão somente, as seguintes informações e dados:

- a) ART do Responsável Técnico pelo projeto e construção da obra;
- b) Licença ambiental do órgão competente da fonte geradora (se for o caso, exceto para geração fotovoltaica instalada em cobertura ou telhado);
- c) Projeto das instalações de conexão, memorial descritivo (este contendo: especificações da geração, da proteção (ou do inversor), da medição; descrição física das instalações, aterramento, disjuntores, chaves de isolamento da rede e outros itens julgados necessários ao entendimento da instalação);
- d) Diagrama unifilar e de blocos do sistema de geração, carga e proteção;
- e) Características dos TC's, TP's e transformadores (quando existir);
- f) Certificado de conformidade do(s) inversor(es) emitido pelo INMETRO (se for o caso);
- g) Formulário de registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: [www.aneel.gov.br/scq](http://www.aneel.gov.br/scq);
- h) Reconhecimento pela ANEEL da cogeração qualificada (se for o caso) conforme resolução específica da Agência sobre a matéria; e
- i) Unidades participantes do sistema de compensação (se houver) indicando ordem de prioridade.

### **3.2.3 Lista “positiva” para o caso da Solicitação de Acesso de minigeração (> 75 kW até 1000 kW)**

Para esses acessantes seriam exigidos quando da Solicitação de Acesso, tão somente, as seguintes informações e dados:

- a) ART do Responsável Técnico pelo projeto e construção da obra;

- b) Licença ambiental do órgão competente da fonte geradora (se for o caso);
- c) Projeto das instalações de conexão, memorial descritivo (este contendo: especificações da geração, da proteção (ou do inversor), da medição; descrição física das instalações, aterramento, disjuntores, chaves de isolamento da rede e outros itens julgados necessários ao entendimento da instalação);
- d) Estágio atual do empreendimento, cronograma de implantação e expansão;
- e) Diagrama unifilar e de blocos do sistema de geração, carga e proteção;
- f) Características dos TC's, TP's, e transformadores (quando existir);
- g) Certificado de conformidade do(s) inversor(es) emitido pelo INMETRO;
- h) Formulário de registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: [www.aneel.gov.br/scg](http://www.aneel.gov.br/scg);
- i) Reconhecimento pela ANEEL da cogeração qualificada (se for o caso) conforme resolução específica da Agência sobre a matéria; e
- j) Unidades participantes do sistema de compensação (se houver) indicando ordem de prioridade.

Observação: Essas “listas” estão inseridas nos formulários padrão sugeridos por este trabalho e detalhadas nas Seções 3.7 e 3.8 do Módulo 3 do PRODIST.

### **3.3 – Proposta de inclusão dos formulários padrão no texto regulatório**

Para fins de inclusão dos formulários padrão no texto regulatório, necessário se faz alterar a Resolução nº 482/2012, dando o comando para a referida modificação no PRODIST. Para tanto, deverá ser introduzido um artigo nesses termos:

*“Art. xx. Fica aprovada a revisão 6 do Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição, do PRODIST, de forma a contemplar alterações na Seção 3.7. e inclusão da Seção 3.8”*

O Anexo 1 apresenta as alterações necessárias a serem feitas na Resolução nº 482/2012 para inclusão das sugestões de aperfeiçoamento geradas por este trabalho.

Além disso, o Anexo 2 detalha as alterações a serem feitas na Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST a fim de contemplar as alterações e inclusões propostas.

## **4 - Faturamento**

Como forma de conhecer melhor as barreiras à GD, de tal maneira a poder contribuir para o aperfeiçoamento da regulamentação do *Net Metering*, a GIZ já desenvolveu uma análise comparativa de normas de distribuidoras frente aos aspectos regulatórios, fornecendo diversos subsídios para esse aprimoramento. Além disso, percebe-se outro ponto da regulamentação que também poderia ser objeto de análise no sentido de se verificar se há, ou não, necessidade de aprimoramento. Trata-se dos procedimentos de faturamento, pelas distribuidoras, dos



consumidores que aderiram ao sistema de compensação de energia elétrica. Assunto analisado a seguir.

#### 4.1 – Análise de faturas com micro e minigeração de diferentes concessionárias

No sentido da verificação da aplicação atual da regulamentação sobre o sistema de compensação de energia elétrica foram realizadas análises de faturas de unidades consumidoras que aderiram a esse sistema.

Inicialmente, foram contemplados consumidores com microgeração do Grupo B. As análises levaram em conta procedimentos de faturamento das seguintes empresas: LIGHT, EDP Escelsa, CEMIG, CPFL Paulista, NOVA PALMA, AES SUL, CELESC, COELBA e CERCI (Cooperativa de Eletrificação Rural Cachoeiras-Itaboraí Ltda.), estando explicitadas no Anexo 3.

Das análises realizadas destacou-se o que se segue.

- Não está sendo indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, em obediência à denominação dada pela REN nº 482/2012;
- Indicado saldo a ser cobrado de custo de disponibilidade por não ter alcançado montante mínimo de energia referente ao Custo de Disponibilidade. Como a diferença entre a geração e o consumo foi inferior ao montante mínimo, uma distribuidora aplicou corretamente a cobrança desse custo sobre a diferença.
- Abreviaturas e certas palavras estão sendo utilizadas nas faturas que não permitem saber o que realmente está sendo informado. Isto dificulta o entendimento do que está realmente sendo cobrado. Ressalta-se que a regulamentação é omissa nesse sentido.
- Há indicação numa fatura do montante de energia injetada, só que sob a denominação de “consumo”. Ou seja, nomenclatura não aderente á regulamentação.
- No geral, a descrição e informações na fatura, muitas vezes, são incompreensíveis. Visando sanar esta dificuldade há emissão de correspondência de distribuidora explicitando os valores de consumo e geração, conforme extrato mostrado na Tabela 1.

Extrato consumo no faturamento:

set/14	Ativo	Geração
Leitura Anterior - 04/08/2014	559	0
Leitura Atual - 03/09/2014	1109	178
Apuração	550	178
Faturamento	372	
Saldo p/ mês seguinte	0	0

Tabela 1- Extrato de consumo no faturamento (modelo na correspondência da AES SUL)

- Uma das distribuidoras apresenta histórico da geração, na própria, fatura demonstrando claramente a evolução da energia gerada em kWh. Boa prática. Muito esclarecedora.

#### **4.2 – Proposta de “guia” sobre as informações que devem constar nas faturas com micro e minigeração**

Em razão da diversidade de procedimentos encontrados no faturamento desse segmento de consumidores, e das constatações feitas quando da análise dessa atividade, entende-se que deva ser disciplinado o conteúdo dessas faturas, pois a regulamentação ficou um tanto omissa a esse respeito, podendo, inclusive, contribuir para afastar muitos interessados pela GD.

Assim, sugere-se que as faturas, desse âmbito, devam seguir como “guia”, o seguinte:

- Que haja uma definição clara da denominação para a geração originada pela GD. Atualmente a regulamentação define como “energia ativa injetada” sugere-se, simplesmente: “energia gerada”;
- Que haja uma denominação padronizada evitando-se abreviaturas;
- Que seja demonstrado para o consumidor o histórico de geração mensal;
- Que seja apresentado um extrato de geração, comparado com consumo, e saldos de geração, e possíveis valores a compensar; e
- Que seja informado que a unidade consumidora é participante do sistema de compensação de energia elétrica

#### **4.3 - Proposta de inclusão no texto regulatório das informações que devem constar nas faturas com micro e minigeração**

Visando a alteração, na regulamentação, da denominação de “energia ativa injetada” para “energia gerada” sugere-se alterar a REN nº 482/2012 nesses termos:

*“Art. 2º Alterar o § 1º do Art. 6º da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, que passa a vigorar com a seguinte redação:*

*“§1º Para fins de compensação, a **energia gerada** pela unidade consumidora, será cedida a título de empréstimo gratuito para a distribuidora, passando a unidade consumidora a ter um crédito em quantidade de energia ativa a ser consumida por um prazo de 36 (trinta e seis) meses.”*

Para implementação do “guia” de procedimentos conforme mencionado acima deverá ser introduzido um artigo na REN nº 482/2012 nesses termos:

*“Art. 3º Incluir o inciso XII no art. 7º da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, com a seguinte redação:*

*XII – As faturas de consumidores com micro ou minigeração distribuída, além das informações previstas pelo Art. 119 da REN 414/2010, deverão conter obrigatoriamente:*

- a) Valor da energia gerada, em kWh, produzida pela unidade*
- b) Histórico de geração dos últimos 12 (doze) meses.*

c) *Extrato da geração comparado com consumo, saldos de geração e possíveis valores a compensar.*

d) *Informação destacando que a unidade consumidora é participante do sistema de compensação de energia elétrica.*”

As alterações sugeridas na REN nº 482/2012 são apresentadas no Anexo 1.

## **5 – Proposta de inclusão de segmento de microgeração até 5 kWp**

A Resolução nº 482/2012 define microgeração conforme abaixo.

*“Art. 2º Para efeitos desta Resolução, ficam adotadas as seguintes definições:*

***I - microgeração distribuída:** central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 100 kW<sup>3</sup> e que utilize fontes com base em energia hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras;”*

A Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST, que trata do acesso de micro e minigeração distribuída, estabelece que o nível de tensão de conexão para potência instalada de microgeração (até 100 kW) seria em BT. Como as distribuidoras, em sua maioria (em razão da predominância da rede aérea), estabelecem o limite 75 kW de potência para ligação em BT, indicada pela Resolução nº 414/2010, seria importante que fosse ajustada a definição de microgeração para atender uma prática já observada nas empresas, de tal forma que essa microgeração contemplasse uma potência instalada de (tão somente) até 75 kW.

Considerando este aspecto, a definição de microgeração ficaria assim numa revisão da Resolução nº 482/2012:

*“I - microgeração distribuída: central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW e que utilize fontes com base em energia hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras;”*

Ajustado este importante ponto e considerando que o grande interesse pela microgeração, principalmente na classe residencial, se situa em valores numa faixa bem abaixo desses 75 kW, a redução das barreiras para este acesso passa, necessariamente, pela simplificação dos procedimentos de conexão desses sistemas.

Isto parte, em primeiro lugar, pela introdução na regulamentação da microgeração de um segmento com potência reduzida. Para tanto, sugere-se a criação de uma faixa de microgeração de zero a 5 kW. Esta é uma faixa de potência onde se encontra a maioria das solicitações de registro de geração fotovoltaica na ANEEL, como se constata no Banco de Informações de Geração da Agência – BIG (edição jan/2015), onde mostra que, das 317 usinas fotovoltaicas registradas, 227 (72%) possuem potência instalada de até 5 kW.

Outro ponto para justificar a escolha desta faixa é dado pela própria Norma NBR 16149 – *Sistemas Fotovoltaicos (FV) – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição*. Esta Norma recomenda que o sistema fotovoltaico deva estar preparado para receber sinais de controle por telecomando, tanto para desconexão do sistema fotovoltaico da rede, como

<sup>3</sup> Negritos inseridos para dar destaque ao texto, não fazem parte do texto original.

efetuar o controle de potência ativa e reativa gerada. No entanto, é determinante que esta função esteja presente em sistemas com potência nominal superior a 6 kW. Ora, isto, evidentemente, refletiria em aumento de custos para esses sistemas.

Destaca-se, igualmente, que, para este nível de potência, a Norma alemã VDE-AR-N 4105:2011-08 - *Power generation systems connected to the low-voltage distribution network* recomenda um mínimo de proteções, claramente com intuito de, também, reduzir custos e facilitar a conexão desses sistemas.

Tendo em vista esses aspectos, a adoção da faixa de microgeração de 5 kW, com menos exigências e menores custos, poderiam contribuir para a redução das barreiras de GD e expansão dessa tecnologia.

Entretanto, não basta somente a criação dessa faixa de microgeração se continuarem a serem utilizados os mesmos procedimentos de acesso para geradores de até 75 W de potência instalada. O processo de interconexão desses pequenos geradores, também precisa ser simplificado. Nesse sentido, a simplificação desse processo impõe, obrigatoriamente, as seguintes premissas: simplicidade na solicitação de acesso, melhoria na comunicação com a concessionária, rapidez no atendimento e regras claras e de fácil entendimento pelos acessantes.

É notório que a simplicidade na solicitação de acesso pode ser alcançada com menos exigências quanto à parte administrativa do processo. Para tanto, a introdução de um formulário de solicitação de acesso específico para este segmento de microgeração (ver Anexo 4) desempenha função favorável nesse sentido. Nele são identificados e fornecidos dados da unidade consumidora e da geração e informado o contato na empresa para facilitar a comunicação com o acessante. A par disso, o formulário apresenta também as exigências de documentação que pode ser solicitada para esta GD. O formulário mostra, também, a necessidade da indicação das unidades integrantes do sistema de compensação de energia elétrica, bem como a ordem de prioridade.

Entre as exigências concebidas está a apresentação de somente unifilar das instalações de conexão, memorial descritivo, mas sem exigência de ART. Outra exigência, para o caso de geração fotovoltaica, é o certificado de conformidade do inversor emitido pelo INMETRO. Informações sobre a central geradora obedeceria às indicações do formulário de registro<sup>4</sup> da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: [www.aneel.gov.br/scg](http://www.aneel.gov.br/scg).

Esses microgeradores com potência instalada até 5 kW teriam prazos reduzidos nas etapas do processo de acesso como se observa na Figura 1. Dos 82 dias para a efetivação do acesso, previstos pela regulamentação atual, passariam para 44.

É importante que os formulários de Solicitação de Acesso estejam acessíveis no site da empresa na internet para que o acessante prepare sua documentação com antecedência.

As exigências técnicas quanto à conexão do sistema de geração FV estariam afetas às normas NBR 16.149, NBR 16.150 e NBR/IEC 62116 (citadas a seguir), publicadas em 2013 com o intuito de normatizar a interface (inversores) de conexão da geração FV às redes de distribuição, bem como especificar os procedimentos de ensaio para os mesmos.

---

<sup>4</sup> O Art. 13 da REN nº 482/2012 atribui à distribuidora a responsabilidade pela coleta das informações junto aos micro e minigeradores para fins de registro da unidade de geração na ANEEL. Hoje existe regulamento próprio para isso. Trata-se da Resolução Normativa nº 390/2009 para o caso de fonte solar e térmica. Para usinas eólicas o registro é tratado pela Resolução Normativa nº 391/2009. Ambas possuem, em anexo, formulários para registro dos empreendimentos. No entanto, essas resoluções estão sendo alteradas com sinalização de que esses formulários serão substituídos por formulários disponibilizados, para as diversas fontes de geração, no site da Agência.

A NBR 16149 – *Sistemas Fotovoltaicos (FV) – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição* estabelece as recomendações específicas para a interface de conexão entre os sistemas fotovoltaicos e a rede de distribuição de energia elétrica, estabelecendo seus requisitos.

Com a adoção da NBR 16.149, os inversores que serão utilizados no Brasil terão, obrigatoriamente, que ter um Dispositivo de Proteção da Rede e das Instalações - DPRI integrado ou algum dispositivo que atenda as mesmas funções. Essa tecnologia já é aplicada em instalações na Europa cumprindo as exigências das normas europeias de conexão à rede, sem relatos de problemas de segurança. O DPRI incorporado no inversor facilita a instalação dos sistemas fotovoltaicos de pequena potência. Assim, nessas condições, é desnecessário e dispensado o uso do DSV.

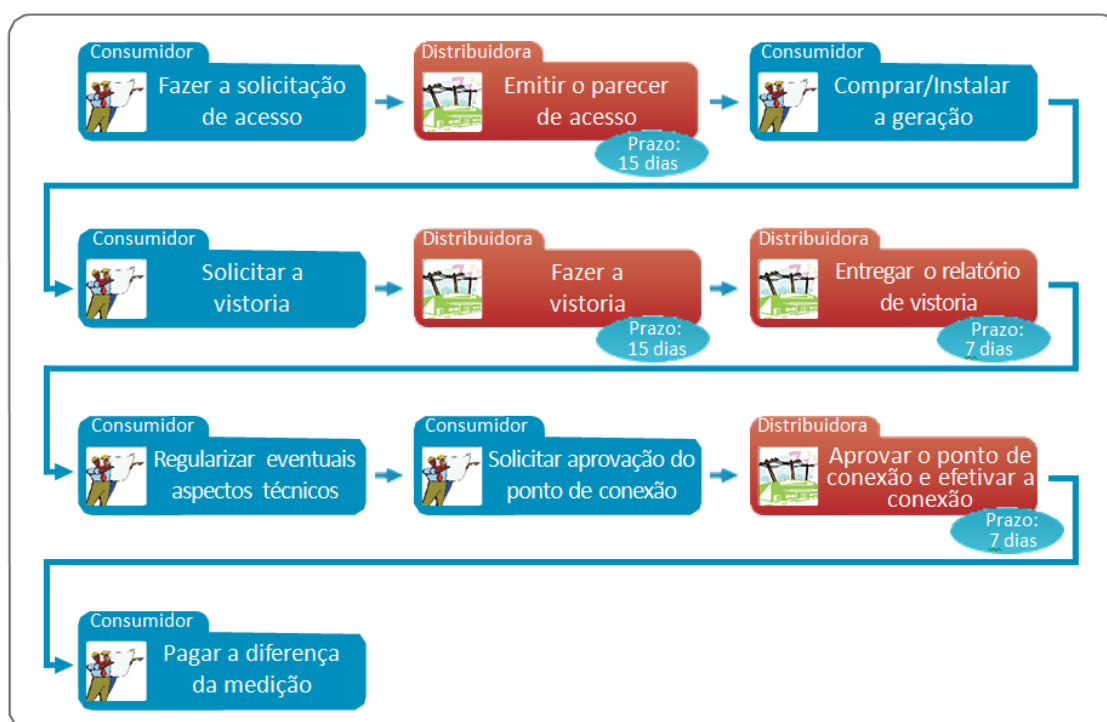


Fig. 1 – Prazos das etapas de acesso para os microgeradores até 5 kW<sup>5</sup>  
(Figura do Caderno Temático sobre Micro e Minigeração Distribuída da ANEEL – edição março/2014)

A NBR 16150 – *Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio de conformidade* especifica os procedimentos de ensaio para verificar se os equipamentos utilizados na interface de conexão entre o sistema fotovoltaico e a rede de distribuição de energia estão em conformidade com os requisitos da NBR 16149.

A NBR/IEC 62116 - *Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica* busca garantir que os inversores possuam proteção ativa de ilhamento.

Em razão disso, não cabe ao PRODIST, nem às distribuidoras, indicarem proteções diferentes das previstas pelas normas citadas no caso de geração com interface de inversores.

<sup>5</sup> Se houver necessidade de obras na rede de distribuição, o prazo para emissão do parecer de acesso seria de 30 dias.

No caso de conexão de microgeradores, sem inversores, na potência de até 5 kW deveriam ser poucas as exigências de proteção. Somente as essenciais. Recomenda-se proteções tão somente contra queda de tensão, sobretensão, sub e sobre frequência e contra ilhamento<sup>6</sup>.

Por outro lado, nessa faixa de microgeração, é mantida a necessidade de cumprimento dos regulamentos de prevenções de acidentes de tal forma a conservar alto o nível de proteção em relação à saúde e segurança das pessoas.

Em suma, para a introdução desse segmento de microgeração até 5 kW na regulamentação deverão ser efetuadas alterações na Resolução 482/2012, na Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST e introdução da Seção 3.8, nesse Módulo (conforme Anexo 4), para tratar especificamente dos procedimentos de acesso para essa faixa de potência.

Na Resolução nº 482/2012 seria introduzida outra alteração (ver Anexo 1) no Art. 2º, com a introdução do item III, conforme abaixo:

*“III – a microgeração distribuída comportará um segmento com potência instalada de até 5 kW, nos termos da Seção 3.8 do Módulo 3 do PRODIST.”*

Por outro lado, a Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST sofrerá modificações para comportar essa alteração. (ver Anexo 2).

## **6 – Conclusões e Recomendações**

Na análise das normas das empresas foi constatada que a solicitação de acesso está sendo feita através de formulário específico. Como o PRODIST não tratou deste tema, cada concessionária criou seu próprio modelo de formulário com suas próprias exigências acompanhadas de certos exageros por parte das empresas, circunstância esta que impõe mais barreiras à GD.

Com intuito de disciplinar esta questão, é recomendável que o PRODIST estabeleça um formulário padrão sinalizando os pontos indispensáveis e suficientes a serem informados para o acesso em função do porte da geração. A formalização da solicitação de acesso via formulário tornaria desnecessária a apresentação de qualquer outro requerimento para essa etapa de acesso. O formulário seria o requerimento.

Por outro lado, a Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST deixa abertura para a concessionária solicitar o que entender como necessário quando da solicitação de acesso. Com a introdução de uma nova faixa no segmento de microgeração de até 5 kW de potência há coerência em se dizer que para esses geradores as exigências devam ser menos abrangentes que as restantes faixas de micro e minigeradores. Assim, é recomendável a edição de três formulários padrão. Neles seriam tratadas as peculiaridades relacionadas à potência de cada geração. Um estaria relacionado à solicitação de acesso da microgeração até 5 kW, um segundo, também para microgeração até 75 kW, e o último para a minigeração acima de 75 kW, até 1000 kW. Com o formulário padronizado a concessionária teria em mãos um “*check list*”, impedindo que esta solicite mais dados do que os listados.

Para introdução desses formulários na regulamentação, o PRODIST necessita ser alterado. Para tanto, é preciso alterar a Resolução nº 482/2012, dando o comando para a referida modificação no PRODIST.

---

<sup>6</sup> A Norma alemã VDE-AR-N 4105:2011-08 - *Power generation systems connected to the low-voltage distribution network* recomenda somente essas proteções para o caso de microgeração nesse nível de potência.

Na análise das faturas de unidades consumidoras com microgeração verificou-se falta de clareza nas informações inseridas, e mesmo incompreensível. A quantidade de informação sobre GD é mínima e muito confusa. Não está clara a informação sobre a quantidade de energia consumida e a gerada pela unidade consumidora. Inclusive há casos em que a fatura vem acompanhada de carta explicativa da concessionária contendo uma tabela com os dados em kWh de consumo e geração. A nomenclatura utilizada não está aderente à regulamentação. Ressalta-se que, nos casos analisados, o Custo de Disponibilidade está sendo cobrado corretamente. Em suma, observou-se uma diversidade de procedimentos encontrados no faturamento desse segmento de consumidores. Por este motivo, entende-se que deva ser disciplinado o conteúdo dessas faturas, pois a regulamentação ficou um tanto omissa a esse respeito, o que pode contribuir para afastar muitos interessados pela GD. Portanto, é importante a inclusão no texto regulatório das informações que devem constar nas faturas com micro e minigeração.

Uma prática já observada nas empresas, em razão da predominância de rede aérea em seus sistemas, é o estabelecimento do limite de 75 kW de potência para ligação em BT, conforme indicação da REN nº 414/2010. Como no PRODIST a definição de microgeração comporta BT até 100 kW, seria importante que fosse ajustada a definição de microgeração para atender essa prática, de tal forma que essa microgeração contemplasse uma potência instalada de até 75 kW.

Por outro lado, considera-se apropriada a introdução de uma faixa de microgeração de zero a 5 kW, pois há razões suficientes para tanto. A primeira delas é dada pelas informações disponíveis no Banco de Informações de Geração da ANEEL. Nessa faixa se encontra a maioria das solicitações de registro de geração fotovoltaica na Agência. O BIG mostra que, das 317 usinas fotovoltaicas registradas, 227 (72%) possuem potência instalada de até 5 kW. Outra razão é a possibilidade de redução de custos desses sistemas, como por exemplo, redução das exigências de proteção nos moldes da Norma alemã VDE-AR-N 4105:2011-08 - *Power generation systems connected to the low-voltage distribution network* que recomenda um mínimo de proteções para essa faixa de potência, claramente com intuito de, além de reduzir custos e facilitar a conexão desses sistemas. Outra justificativa a ser considerada é dada pela própria Norma NBR 16149 - *Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição*. Esta Norma é determinante no sentido de que a função de telecomando para desconexão do sistema fotovoltaico da rede esteja presente em sistemas com potência nominal superior a 6 kW, o que, evidentemente, refletiria em aumento de custos para esses sistemas.

Consideradas as sugestões postas neste trabalho, principalmente, os pequenos microgeradores, até 5 kW de potência instalada, terão caminho mais simples, mais rápido e facilitado para implantar e conectar seus sistemas de geração própria, contribuindo para a redução das barreiras à GD.

## **7 – Anexos**

**Anexo 1 - Alterações na Resolução nº 482, de 17 de abril de 2012.**

**Anexo 2 - Alterações a serem feitas na Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST.**

**Anexo 3 – Análise de faturas de unidades consumidoras com microgeração - Grupo B.**

**Anexo 4 – Introdução da Seção 3.8 comportando geração com potência instalada de até 5 kW.**

## 8 – Referências

*Resolução Normativa ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012, referência disponível na Internet:* <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>.

*Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição - Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, Revisão 5, referência disponível na Internet:* [http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/M%C3%B3dulo3\\_Revisao\\_5\\_Retifica%C3%A7%C3%A3o\\_1.pdf](http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/M%C3%B3dulo3_Revisao_5_Retifica%C3%A7%C3%A3o_1.pdf).

*Resolução ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010, Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica, referência disponível na Internet:* <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2010414.pdf>.

*Resolução ANEEL nº 390, de 15 de dezembro de 2009, que trata, inclusive, do registro de centrais geradoras com capacidade instalada reduzida (termelétrica e fotovoltaica) referência disponível na Internet:* <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2009390.pdf>.

*Resolução ANEEL nº 391, de 15 de dezembro de 2009, que trata, inclusive, do registro de centrais geradoras com capacidade instalada reduzida (eólicas), referência disponível na Internet:* <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2009391.pdf>.

*Resolução ANEEL nº 235, de 14 de novembro de 2006, Estabelece os requisitos para a qualificação de centrais termelétricas cogeneradoras de energia, referência disponível na Internet:* <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2006235.pdf>

*Cadernos Temáticos ANEEL – Micro e Minigeração Distribuída, referência disponível na Internet:* <http://www.aneel.gov.br/biblioteca/downloads/livros/caderno-tematico-microeminigeracao.pdf>.

*NBR 5410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão, referência disponível na Internet:* <http://www.abnt.org.br>.

*NBR 16149/2013 – Sistemas Fotovoltaicos (FV) – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição, referência disponível na Internet:* <http://www.abnt.org.br>.

*NBR 16150/2013 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio de conformidade, referência disponível na Internet:* <http://www.abnt.org.br>.

*NBR/IEC 62116 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica, referência disponível na Internet:* <http://www.abnt.org.br>.

*Relatório da GIZ - Study about International Standards for the connection of Small Distributed Generators to the power grid - Prof. Dr. Ingo Stadler – Jun/2011.*

*Freeing the grid 2014 – Best practices em state net metering policies and interconnection procedures, referência disponível na Internet:* [www.freeingthegrid.org](http://www.freeingthegrid.org).

*Model Interconnection Procedures – 2013 Edition, referência disponível na Internet:* <http://www.irecusa.org/publications>.



Relatório GIZ: *Análise das normas de conexão de GD das distribuidoras - **Microgeração*** distribuída, Tabela comparativa entre exigências do Módulo 3 do PRODIST, Seção 3.7 e a norma de conexão de GD da Distribuidora – Out/2014.

Relatório GIZ: *Análise das normas de conexão de GD das distribuidoras – **Minigeração*** distribuída, Tabela comparativa entre exigências do Módulo 3 do PRODIST, Seção 3.7 e a norma de conexão de GD da Distribuidora – Out/2014.

Relatório GIZ: *Identificação das melhores práticas das distribuidoras brasileiras e de normas internacionais* – Nov/2014.

**Anexo 1 - Alterações na Resolução nº 482, de 17 de abril de 2012.**

*“RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº xxx, DE xx DE xxxxxxxx DE 2015.*

*Altera a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e o Módulo 3 dos Procedimentos de Distribuição – PRODIST.*

*O Diretor-Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, no uso .....*

*....*

Art. 1º Alterar o inciso I e inserir o inciso III no art. 2º da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, que passa a vigorar com a seguinte redação:

*“I - microgeração distribuída: central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW e que utilize fontes com base em energia hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras;”*

*...*

*III – a microgeração distribuída comportará um segmento com potência instalada de até 5 kW, nos termos da Seção 3.8 do Módulo 3 do PRODIST.”*

Art. 2º Alterar o § 1º do Art. 6º da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, que passa a vigorar com a seguinte redação:

*“§1º Para fins de compensação, a energia gerada pela unidade consumidora, será cedida a título de empréstimo gratuito para a distribuidora, passando a unidade consumidora a ter um crédito em quantidade de energia ativa a ser consumida por um prazo de 36 (trinta e seis) meses.”*

Art. 3º Incluir o inciso XII no art. 7º da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, com a seguinte redação:

*“XII – As faturas de consumidores com micro ou minigeração distribuída, além das informações previstas pelo Art. 119 da Resolução Normativa nº 414, de 9 de setembro de 2010, deverão conter obrigatoriamente:*

- a) Valor da energia gerada, em kWh, produzida pela unidade;*
- b) Histórico de geração dos últimos 12 (doze) meses;*
- c) Extrato da geração comparado com consumo, saldos de geração e possíveis valores a compensar; e*
- d) Informação destacando que a unidade consumidora é participante do sistema de compensação de energia elétrica.”*

Art. 4º Aprovar a revisão 6 do Módulo 3 do PRODIST.

## Anexo 2 - Alterações a serem feitas na Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST (Revisão 6)

Convenção: ~~aaaaaa~~ significa sentença a ser suprimida  
aaaaaa em vermelho, sentença a ser introduzida  
... texto original a ser mantido



### Procedimentos de Distribuição

Assunto: Acesso de Micro e Minigeração Distribuída	Seção: 3.7	Revisão: 6	Data de Vigência: xx/xx/2015	Página: xx de xx
---	---------------	---------------	---------------------------------	---------------------

### SEÇÃO 3.7 - ACESSO DE MICRO E MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

#### 1 OBJETIVO

- 1.1 Descrever os procedimentos para acesso de micro e minigeração distribuída ao sistema de distribuição.
- 1.2 Os procedimentos de acesso da microgeração distribuída, com potência até 5 kW, estão descritos na Seção 3.8 deste Módulo.

#### 2 ETAPAS PARA VIABILIZAÇÃO DO ACESSO

...

~~2.4.1 A solicitação de acesso é o requerimento formulado pelo acessante que, uma vez entregue à acessada, implica a prioridade de atendimento, de acordo com a ordem cronológica de protocolo.~~

2.4.1 A formalização da solicitação de acesso deve ser feita através de formulário específico para determinada potência, conforme apresentado nos ANEXOS I e II desta Seção, e que a distribuidora deve disponibilizar em sua página na internet, sendo dispensada a apresentação de qualquer outro requerimento para tanto, e implicando em prioridade de atendimento, de acordo com a ordem cronológica de protocolo.

...

~~2.4.4 A solicitação de acesso deve conter:~~

- ~~a) o projeto das instalações de conexão, incluindo memorial descritivo, localização, arranjo físico, diagramas, conforme a seção 3.3 deste módulo; e~~
- ~~b) documentos e informações solicitados previamente pela distribuidora.~~

2.4.4 O formulário de solicitação de acesso, conforme a potência a ser instalada, relaciona a documentação a ser apresentada pelo acessante, conforme explicitado a seguir.

2.4.4.1 A documentação exigida na solicitação de acesso na faixa maior do que 5 kW até 75 kW é a seguinte:

- a) ART do Responsável Técnico pelo projeto e construção da obra;
- b) Licença ambiental do órgão competente da fonte geradora (se for o caso, exceto para geração fotovoltaica instalada em cobertura ou telhado);

- c) Projeto das instalações de conexão, memorial descritivo (este contendo: especificações da geração, da proteção (ou do inversor), da medição; descrição física das instalações, aterramento, disjuntores, chaves de isolamento da rede e outros itens julgados necessários ao entendimento da instalação);
- d) Diagrama unifilar e de blocos do sistema de geração, carga e proteção;
- e) Características dos TC's, TP's e transformadores (quando existir);
- f) Certificado de conformidade do(s) inversor(es) emitido pelo INMETRO (se for o caso);
- g) Formulário de registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: [www.aneel.gov.br/scg](http://www.aneel.gov.br/scg);
- h) Reconhecimento pela ANEEL da cogeração qualificada (se for o caso) conforme resolução específica da Agência sobre a matéria; e
- i) Unidades participantes do sistema de compensação (se houver) indicando ordem de prioridade, para tanto, deve ser preenchido o campo 1 do formulário de acesso para cada participante do sistema de compensação.

Observação: No caso de sistema fotovoltaico a potência a ser considerada é a potência total dos módulos do arranjo fotovoltaico.

2.4.4.2 A documentação exigida na solicitação de acesso na faixa maior do que 75 kW até 1000 kW é a seguinte:

- a) ART do Responsável Técnico pelo projeto e construção da obra;
- b) Licença ambiental do órgão competente da fonte geradora (se for o caso, exceto para geração fotovoltaica instalada em cobertura ou telhado);
- c) Projeto das instalações de conexão, arranjo físico, aterramento, memorial descritivo (este contendo: especificações da geração, da proteção (ou do inversor), da medição; descrição física das instalações, disjuntores, chaves de isolamento da rede e outros itens julgados necessários ao entendimento da instalação);
- d) Estágio atual do empreendimento, cronograma de implantação e expansão;
- e) Diagrama unifilar e de blocos do sistema de geração, carga e proteção;
- f) Características dos TC's, TP's e transformadores (quando existir);
- g) Certificado de conformidade do(s) inversor(es) emitido pelo INMETRO (se for o caso);
- h) Formulário de registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: [www.aneel.gov.br/scg](http://www.aneel.gov.br/scg);
- i) Reconhecimento pela ANEEL da cogeração qualificada (se for o caso) conforme resolução específica da Agência sobre a matéria; e
- j) Unidades participantes do sistema de compensação (se houver) indicando ordem de prioridade, para tanto, deve ser preenchido o campo 1 do formulário de acesso para cada participante do sistema de compensação.

Observação: No caso de sistema fotovoltaico a potência a ser considerada é a potência total dos módulos do arranjo fotovoltaico.

2.4.5 Entregue a documentação (conforme item 2.4.4) à distribuidora, juntamente com o formulário preenchido, o consumidor/interessante deve receber uma cópia desse formulário ficando como recibo da formalização da solicitação de acesso.

2.4.6 Não cabe à distribuidora solicitar nenhum outro documento além dos fornecidos quando da entrega da documentação (item 2.4.4), entretanto, pode solicitar esclarecimento sobre algum ponto da documentação já apresentada.

2.4.7 No caso de instalações que exijam construção de linhas ou redes, o projeto das instalações de conexão seguem as orientações da seção 3.3 deste módulo.

...

~~2.4.6 A distribuidora deve disponibilizar em sua página na internet a relação das informações que o acessante deve apresentar na solicitação de acesso, incluindo os dados requeridos pela ANEEL para o registro das contras geradoras e aqueles de que trata o item 2.5.2.~~

2.5 Parecer de acesso

...

### 3 CRITÉRIOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS

...

3.2 Conexão.

...

### 4 REQUISITOS DE PROJETOS

...

4.3 A Tabela 2 indica os requisitos mínimos do ponto de conexão da micro e minigeração distribuída.

TABELA 2 – REQUISITOS MÍNIMOS EM FUNÇÃO DA POTÊNCIA INSTALADA

EQUIPAMENTO	Potência Instalada		
	> 5 kW a 75 kW	> 75 kW a 500kW	> 500 kW a 1.000 kW
...	...	...	...

Notas:

...

### 5 IMPLANTAÇÃO DE NOVAS CONEXÕES

...

### 6 REQUISITOS PARA OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E SEGURANÇA DA CONEXÃO

6.1 Aplicam-se os procedimentos descritos na seção 3.5 deste Módulo, observado o item 8 desta seção.

6.1.1 O acessante, no ponto de conexão, junto ao padrão de entrada, deve instalar sinalização indicativa da existência na unidade consumidora de geração própria através de placa de advertência metálica, ou confeccionada em PVC, conforme modelo e dimensões no ANEXO IV.

...

### 7 SISTEMA DE MEDIÇÃO

...

### 8 CONTRATOS

...

### 9 RESUMO DAS ETAPAS DE ACESSO

...

## ANEXO I – RELACIONAMENTO OPERACIONAL PARA A MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

ANEXO II - Formulário de Solicitação de Acesso para Microgeração (> 5 kW até 75 kW)

SOLICITAÇÃO DE ACESSO Microgeração (> 5 kW até 75 kW)		
<b>1 - Identificação da Unidade Consumidora - UC</b>		
Código da UC:	Classe:	
Titular da UC:		
Rua/Av.:	Nº:	CEP:
Bairro:	Cidade:	
E-mail:		
Telefone: ( )	Celular: ( )	
CNPJ/CPF:		
<b>2 - Dados da Unidade Consumidora</b>		
Potência instalada (kW):	Tensão de atendimento (V):	
Tipo de conexão:	monofásica <input type="checkbox"/>	bifásica <input type="checkbox"/> trifásica <input type="checkbox"/>
Tipo de ramal:	aéreo <input type="checkbox"/>	subterrâneo <input type="checkbox"/>
<b>Tipo da Fonte de Geração</b>		
Hidráulica <input type="checkbox"/>	Solar <input type="checkbox"/>	Eólica <input type="checkbox"/> Biomassa <input type="checkbox"/> Cogeração Qualificada <input type="checkbox"/>
Outros:		
<b>3 - Documentação a Ser Anexada</b>		
1. ART do Responsável Técnico pelo projeto e construção da obra		<input type="checkbox"/>
2. Licença ambiental do órgão competente da fonte geradora (se for o caso, exceto para geração fotovoltaica instalada em cobertura ou telhado)		<input type="checkbox"/>
3. Projeto das instalações de conexão, memorial descritivo		<input type="checkbox"/>
4. Diagrama unifilar e de blocos do sistema de geração, carga e proteção		<input type="checkbox"/>
5. Características dos TP's, TC's e transformadores (quando existir)		<input type="checkbox"/>
6. Certificado de conformidade do(s) inversor(es) emitido pelo INMETRO (se for o caso)		<input type="checkbox"/>
7. Formulário de registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: <a href="http://www.aneel.gov.br/scg">www.aneel.gov.br/scg</a>		<input type="checkbox"/>
8. Reconhecimento pela ANEEL da cogeração qualificada (se for o caso)		<input type="checkbox"/>
9. Unidades participantes do sistema de compensação (se houver) indicando ordem de prioridade		<input type="checkbox"/>
Obs: Detalhamento dessa documentação conforme item 2.4.4.1 da Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST		
<b>4 - Contato na Distribuidora (preenchido pela Distribuidora)</b>		
Responsável/Área:		
Endereço:		
Telefone:		
E-mail:		
<b>Solicitante</b>		
Nome/Procurador Legal:		
Telefone:		
E-mail:		
_____	/ / _____	_____
Local	Data	Assinatura do Responsável

ANEXO III – Formulário de Solicitação de Acesso para Minigeração

SOLICITAÇÃO DE ACESSO Minigeração (> 75 KW até 1000 kW)	
<b>1 - Identificação da Unidade Consumidora - UC</b>	
Código da UC:	Grupo B <input type="checkbox"/> Grupo A <input type="checkbox"/> Classe:
Titular da UC :	
Rua/Av.:	Nº: CEP:
Bairro:	Cidade:
E-mail:	
Telefone: ( )	Celular: ( )
CNPJ/CPF:	
<b>2 - Dados da Unidade Consumidora</b>	
Localização em coordenadas: Latitude:	Longitude:
Potência instalada (kW):	Tensão de atendimento (V):
Tipo de conexão: monofásica <input type="checkbox"/> bifásica <input type="checkbox"/> trifásica <input type="checkbox"/>	
Transformador particular (kVA): 75 <input type="checkbox"/> 112,5 <input type="checkbox"/> 225 <input type="checkbox"/> outro:	
Tipo de instalação: Posto de transformação <input type="checkbox"/> cabine <input type="checkbox"/> subestação <input type="checkbox"/>	
Tipo de ramal: aéreo <input type="checkbox"/> subterrâneo <input type="checkbox"/>	
<b>3 - Tipo da Fonte de Geração</b>	
Hidráulica <input type="checkbox"/> Solar <input type="checkbox"/> Eólica <input type="checkbox"/> Biomassa <input type="checkbox"/> Cogeração Qualificada <input type="checkbox"/>	
Outros:	
<b>4 - Documentação a Ser Anexada</b>	
1. ART do Responsável Técnico pelo projeto e construção da obra	<input type="checkbox"/>
2. Licença ambiental do órgão competente da fonte geradora (se for o caso, exceto para geração fotovoltaica instalada em cobertura ou telhado)	<input type="checkbox"/>
3. Projeto das instalações de conexão, memorial descritivo	<input type="checkbox"/>
4. Estágio atual do empreendimento, cronograma de implantação e expansão	<input type="checkbox"/>
5. Diagrama unifilar e de blocos do sistema de geração, carga e proteção	<input type="checkbox"/>
6. Características dos TP's, TC's e transformadores (quando existir)	<input type="checkbox"/>
7. Certificado de conformidade do(s) inversor(es) emitido pelo INMETRO (se for o caso)	<input type="checkbox"/>
8. Formulário de registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: <a href="http://www.aneel.gov.br/scg">www.aneel.gov.br/scg</a>	<input type="checkbox"/>
9. Reconhecimento pela ANEEL da cogeração qualificada (se for o caso)	<input type="checkbox"/>
10. Unidades participantes do sistema de compensação (se houver) indicando ordem de prioridade	<input type="checkbox"/>
Obs: Detalhamento dessa documentação conforme item 2.4.4.2 da Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST	
<b>5 - Contato na Distribuidora (preenchido pela Distribuidora)</b>	
Responsável/Área:	
Endereço:	
Telefone:	
E-mail:	
<b>6 - Solicitante</b>	
Nome/Procurador Legal:	
Telefone:	
E-mail:	
_____ / _____ / _____	_____
Local	Data
Assinatura do Responsável	

ANEXO IV - Placa de Advertência





### Anexo 3 – Análise de faturas de unidades consumidoras com microgeração – Grupo B

<b>ANÁLISE DE FATURAS DE UNIDADES CONSUMIDORAS COM MICROGERAÇÃO GRUPO B</b>
---

CONCESSIONÁRIA CLASSE/SUBCLASSE MÊS DE REFERÊNCIA	DADOS RELACIONADOS À MICROGERAÇÃO NA FATURA	OBSERVAÇÕES
LIGHT residencial/residencial trifásico. 12/2013.	Crédito de Geração: quantidade em kWh, preço unitário em R\$ e o valor em R\$, com sinal de negativo.	- Não indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, denominação dada pela REN 482/2012.
LIGHT residencial/residencial trifásico. 10 e 11/2014.	Crédito de Geração: quantidade em kWh, preço unitário em R\$ e o valor em R\$, com sinal de negativo; Dif. Custo por disponibilidade quantidade em kWh, preço unitário em R\$ e o valor em R\$.	- Não indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, denominação dada pela REN 482/2012. - Indicado o saldo a ser cobrado de custo de disponibilidade, por não ter alcançado os 100 kWh.
EDP Escelsa. comercial, trifásico. 01/2015.	Créd. Micro Geração Res. 482/12. Valor em R\$, com sinal de negativo. Observação na fatura, Atenção: Geração em Janeiro/15: 268 kWh # Saldo disponível da geração em Janeiro/2015: 114 kW h # Crédito a expiar em Janeiro/15: 0 kWh	- Não indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, denominação dada pela REN 482/2012. - Abreviaturas não permitem saber o que realmente está sendo informado - Observação na fatura incompreensível
CEMIG residencial, trifásico. Subclasse Residencial Ger Distribuída 01/2014.	Energia injetada. Medição: nº medidor, leitura anterior em kWh leitura atual em kWh e o consumo em kWh. Valores Faturados: Energia injetada: quantidade em kWh, tarifa/preço (R\$) e Valor em R\$, com sinal negativo.	- Indicado na fatura o montante de energia injetada, só que sob a denominação de “consumo”
CPFL Paulista B1 Residencial - Trifásico. 09/2013.	Custo de Disp. Energia Injetada – TUSD, a quantidade de 100 kWh, tarifa/preço em R\$ e o Valor em R\$. Custo de Disp. Energia Injetada – TE, a quantidade de 100 kWh, tarifa/preço em R\$ e o Valor em R\$. Em informações sobre a fatura: Saldo em Energia da Instalação: Convencional 2.232 kWh. Saldo a expirar próximo mês: 0 kWh Está conta também contempla o consumo do medidor anterior. (Pode-se inferir que essas informações são sobre a GD).	- Não indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, denominação dada pela REN 482/2012. - Abreviaturas não permitem saber o que realmente está sendo informado - Descrição da fatura e das informações na fatura incompreensível - Cobrado custo de disponibilidade de forma correta.

## Anexo 3 - Continuação ...

CONCESSIONÁRIA CLASSE MÊS DE REFERÊNCIA	DADOS RELACIONADOS À MICROGERAÇÃO NA FATURA	OBSERVAÇÕES
CERCI - Cooperativa de Eletrificação Rural Cachoeiras-Itaboraí Residencial MONOFÁSICO 08 e 09/2014.	Descrição: CRÉDITO DO SALDO DA GERAÇÃO, Valor Unitário e Valor Total, em R\$, com sinal de negativo.	- Não indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, denominação dada pela REN 482/2012
NOVA PALMA Residencial 09/2014.	CRED. SALDO GERAÇÃO Valor em R\$, com sinal de negativo. COMP. CUSTO DE DISP. Valor em R\$. Subtotal em R\$, com sinal de negativo. Anexo à Fatura consta o Histórico – Microgeração	- Não indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, denominação dada pela REN 482/2012 - Abreviaturas não permitem saber o que realmente está sendo informado - Apresenta histórico da microgeração demonstrando claramente a evolução da energia gerada em kWh
AES SUL. Residencial BT Residencial Normal, Trifásico 08/2014.	Cobrança de diferença de medidor em R\$.	- Consta somente cobrança de diferença de medidor em R\$
AES SUL. Comercial, Serviços e Outras. BT Trifásico 06/2014.	Nada consta sobre microgeração. Entretanto apresenta correspondência acompanhando a Fatura. O extrato contido na correspondência indica o montante de geração e do consumo, e o valor de 89 kWh (saldo) para a cobrança de consumo na fatura da unidade consumidora. Valor este que é o que aparece na quantidade de consumo a ser faturado.	- Não indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, denominação dada pela REN 482/2012 - Na correspondência consta a “geração” como sendo a energia ativa injetada que é a denominação dada pela REN 482/2012
CELESC Distribuição Residencial/Convencional/Bifásico. 08/2014.	Vistoria em R\$ e Dev. Consumo Mic. Geração em kWh e o Valor em R\$, com sinal negativo. Mensagens: O montante da devolução é resultado da multiplicação do CONSUMO COMPENSADO pela mi--(ilegível o final da palavra).	- Não indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, denominação dada pela REN 482/2012. - Abreviaturas não permitem saber o que realmente está sendo informado
COELBA B1 Residencial Residencial. Bifásico. 12/2014	Importe a Somar ou Diminuir (S/imposto) Valor em R\$, com sinal negativo. Importe a Somar ou Diminuir (C/imposto) Valor em R\$. Informações importantes: Microgeração. Energia gerada no mês 418 kWh, deduzidos 157 kWh da energia consumida. Saldo para o próximo ciclo: 261 kWh. Resolução 482 ANEEL.	- Na descrição da Nota Fiscal constam valores incompreensíveis, tais como: Importe a Somar ou Diminuir, com e sem imposto (refere-se à GD?) - Indicado na fatura o montante de energia ativa injetada, só que sob a denominação de “energia gerada”

**Anexo 4 – Introdução da Seção 3.8 comportando geração com potência instalada de até 5 kW (Revisão 6)****Procedimentos de Distribuição**

Assunto: Acesso de Microgeração Distribuída (potência instalada até 5 kW)	Seção: 3.8	Revisão: 6	Data de Vigência: xx/xx/2015	Página: xx de xx
---	---------------	---------------	---------------------------------	---------------------

**SEÇÃO 3.8 - ACESSO DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA COM POTÊNCIA INSTALADA ATÉ 5 kW****1 OBJETIVO**

- 1.1 Descrever os procedimentos para acesso de microgeração distribuída, com potência instalada até 5 kW, ao sistema de distribuição.
- 1.1.1 No caso de sistema fotovoltaico a potência a ser considerada é a potência total dos módulos fotovoltaicos.

**2 ETAPAS PARA VIABILIZAÇÃO DO ACESSO**

- 2.1 Para a central geradora classificada como microgeração distribuída, dessa faixa de potência, são obrigatórias apenas as etapas de solicitação de acesso e parecer de acesso.

**2.2 Solicitação de acesso**

2.2.1 A solicitação de acesso é formalizada através de formulário específico (conforme ANEXO I), e que a distribuidora deve disponibilizar em sua página na internet, sendo dispensada a apresentação de qualquer outro requerimento que, uma vez entregue à acessada, implica a prioridade de atendimento, de acordo com a ordem cronológica de protocolo.

2.2.2 A documentação a ser anexada à solicitação de acesso compreende:

- b) Unifilar contemplando os componentes do sistema, ou seja: geração/proteção (inversor se for o caso)/medição e memorial descritivo (este contendo: dados técnicos da geração, da proteção (ou do inversor), da medição; descrição física das instalações, disjuntores, chaves de isolamento da rede (se for o caso) e outros itens julgados necessários ao entendimento da instalação);
- c) Certificado de conformidade do(s) inversor(es) emitido pelo INMETRO (se for o caso de fonte solar);
- d) Formulário de registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: [www.aneel.gov.br/scg](http://www.aneel.gov.br/scg);
- e) Unidades participantes do sistema de compensação (se houver) indicando ordem de prioridade, para tanto, deve ser preenchido o campo 1 do formulário de acesso para cada participante dos sistema de compensação; e
- f) Reconhecimento pela ANEEL da cogeração qualificada (se for o caso) conforme resolução específica da Agência sobre a matéria.

2.2.3 Entregue a documentação (conforme item 2.2.3) à distribuidora, juntamente com o formulário preenchido, o consumidor/acessante deve receber uma cópia desse formulário, ficando este como recibo da formalização da solicitação de acesso.

2.2.4 Não cabe à distribuidora solicitar nenhum outro documento além dos fornecidos quando da entrega da documentação (item 2.2.3), entretanto, pode solicitar esclarecimento sobre algum ponto da documentação já apresentada.

2.2.5 Compete à distribuidora a responsabilidade pela coleta das informações dessas unidades geradoras e envio dos dados à ANEEL para fins de Registro, nos termos da regulamentação específica.

2.2.6 A solicitação de acesso perde o efeito se o acessante não regularizar eventuais pendências nas informações encaminhadas à acessada no prazo de 60 (sessenta) dias.

### 2.3 Parecer de acesso

2.3.1 O parecer de acesso é o documento formal obrigatório apresentado pela acessada, sem ônus para o acessante, em que são informadas as condições de acesso, compreendendo a conexão e o uso, e os requisitos técnicos que permitam a conexão das instalações do acessante com os respectivos prazos, devendo indicar, quando couber:

- a) as características do sistema de distribuição acessado, incluindo requisitos técnicos, tensão nominal de conexão, e padrões de desempenho;
- b) a relação das obras de responsabilidade da acessada, com correspondente cronograma de implantação (se for o caso); e
- c) o modelo de Relacionamento Operacional para participantes do sistema de compensação de energia elétrica.

2.3.2 Compete à distribuidora a realização de todos os estudos para a integração da microgeração distribuída, sem ônus ao acessante.

2.3.3 O parecer de acesso deve ser encaminhado em até 15 (quinze) dias após o recebimento da solicitação de acesso, salvo se não houver necessidade de obras de reforço ou ampliação no sistema de distribuição.

2.3.4 O Relacionamento Operacional, necessário ao acesso, deve ser celebrado entre as partes no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias após a emissão do parecer de acesso.

2.3.5 A inobservância deste prazo por responsabilidade do acessante incorre em perda da garantia do ponto e das condições de conexão estabelecidas no parecer de acesso, exceto se um novo prazo não for pactuado entre as partes.

## 3 CRITÉRIOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS

### 3.1 Ponto de conexão.

3.1.1 O ponto de conexão do acessante com microgeração distribuída é o ponto de entrega da unidade consumidora, conforme definido em regulamento específico.

## 4 REQUISITOS PARA A CONEXÃO

4.1 O nível de tensão de conexão do acessante, para esta faixa de potência deve ser em Baixa Tensão (monofásico, bifásico ou trifásico).

4.2 Para este nível de potência são recomendadas proteções tão somente contra queda de tensão (1), sobretensão (1), sub e sobre frequência, e contra ilhamento, e elemento de desconexão (2) e interrupção (3).

Notas:

- (1) Não é necessário relé de proteção específico, mas um sistema eletroeletrônico que detecte tais anomalias e que produza uma saída capaz de operar na lógica de atuação do elemento de interrupção.
- (2) Chave seccionadora visível e acessível que a acessada usa para garantir a desconexão da central geradora durante manutenção em seu sistema, exceto para microgeradores que se conectam à rede através de inversores, conforme item 4.2.1.2 desta Seção.
- (3) Elemento de interrupção automático acionado por proteção, para microgeradores dessa faixa de potência.

4.2.1 Tratando-se de geração FV as proteções devem obedecer a NBR 16149 – *Sistemas Fotovoltaicos (FV) – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.*

4.2.1.1 – Em caso de uso de inversor o acessante deve apresentar certificado do INMETRO.

4.2.1.2 - Nos sistemas que se conectam à rede através de inversores, as proteções relacionadas no item 4.2 podem estar inseridas nos referidos equipamentos, sendo a redundância de proteções desnecessária.

4.3 Os valores de referência a serem adotados para os indicadores tensão em regime permanente, fator de potência, distorção harmônica, desequilíbrio de tensão, flutuação de tensão e variação de frequência são os estabelecidos na Seção 8.1 do Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica.

4.4 A conexão deve ser realizada em corrente alternada em 60 (sessenta) Hz.

## **5 IMPLANTAÇÃO DE NOVAS CONEXÕES**

5.1 A acessada deve realizar vistoria, no prazo de até 15 (quinze) dias a contar da data de solicitação formal, com vistas à conexão ou ampliação das instalações do acessante, apresentando à central geradora o seu resultado por meio de relatório formal.

5.2 O prazo para entrega do relatório de que trata o item 5.1 para o acessante é de até 7 (sete) dias, contados da data de realização da vistoria.

5.3 A acessada deve emitir a aprovação do ponto de conexão, liberando-o para sua efetiva conexão, no prazo de até 7 (sete) dias a partir da data em que forem satisfeitas as condições estabelecidas no relatório de vistoria.

## **6 REQUISITOS PARA OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E SEGURANÇA DA CONEXÃO**

6.1 O Relacionamento Operacional, nos termos do ANEXO I da Seção 3.7, que deve ser celebrado entre as partes, complementa as definições, atribuições, responsabilidades e procedimentos técnicos, operacionais e administrativos necessários ao relacionamento operacional entre a distribuidora e o consumidor, levando em consideração as particularidades de cada ponto de conexão.

- 6.2 O acessante, no ponto de conexão, junto ao padrão de entrada, deve instalar sinalização indicativa da existência na unidade consumidora de geração própria através de placa de advertência metálica, ou confeccionada em PVC, conforme modelo e dimensões, citadas no ANEXO IV da Seção 3.7.

## 7 SISTEMA DE MEDIÇÃO

- 7.1 O sistema de medição deve atender às mesmas especificações exigidas para unidades consumidoras conectadas no mesmo nível de tensão da central geradora, acrescido da funcionalidade de medição bidirecional de energia elétrica ativa, devendo, no mínimo, diferenciar a energia elétrica ativa consumida da energia elétrica ativa injetada na rede.
- 7.1.1 A medição bidirecional pode ser realizada por meio de dois medidores unidirecionais: um para aferir a energia elétrica ativa consumida e outro para a gerada.
- 7.2 O acessante é responsável por ressarcir a distribuidora pelos custos de adequação do sistema de medição, nos termos da regulamentação específica.
- 7.3 A distribuidora é responsável por instalar o sistema de medição, assim como pela sua operação e manutenção, incluindo os custos de eventual substituição.
- 7.4 A acessada deve adequar o sistema de medição no prazo de realização da vistoria das instalações e iniciar o sistema de compensação de energia elétrica imediatamente após a aprovação do ponto de conexão.

## 8 FATURAMENTO

- 8.1 A unidade consumidora que aderir ao sistema de compensação de energia elétrica deve ser faturada conforme regulamentação específica para micro e minigeração distribuída, não se aplicando as regras de faturamento de centrais geradoras estabelecidas em regulamentos específicos.

## 9 RESUMO DAS ETAPAS DE ACESSO PARA MICROGERADORES ATÉ R 5 kW

- 9.1 A Tabela 1 apresenta um resumo das etapas para solicitação de acesso para microgeradores até 5 kW

TABELA 1 – ETAPAS DO PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE ACESSO

ETAPA	AÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
1 Solicitação de acesso	(a) Formalização da solicitação de acesso, com o encaminhamento do formulário de solicitação de acesso, documentação, dados e informações pertinentes.	Acessante	-
	(b) Recebimento da solicitação de acesso.	Distribuidora	-
	(c) Solução de pendências relativas às informações solicitadas pela distribuidora.	Acessante	Até 60 (sessenta) dias após a ação 1(b)

<b>2</b> Parecer de acesso	(a) Emissão de parecer com a definição das condições de acesso.	Distribuidora	Se não houver necessidade de execução de obras de reforço ou de ampliação no sistema de distribuição, até 15 (quinze) dias após a ação 1(b) ou 1(c).
<b>3</b> Relacionamento Operacional	(a) Celebração do Relacionamento Operacional.	Acessante e Distribuidora	Até 45 (quarenta e cinco) dias após a ação 2(a)
<b>4</b> Implantação da conexão	(a) Solicitação de vistoria	Acessante	Definido pelo acessante
	(b) Realização de vistoria.	Distribuidora	Até 15 (quinze) dias após a ação 4(a)
	(c) Entrega para acessante o Relatório de Vistoria.	Distribuidora	Até 7 (sete) dias após a ação 4(b)
<b>5</b> Aprovação do ponto de conexão	(a) Adequação das condicionantes do Relatório de Vistoria	Acessante	Definido pelo acessante
	(b) Aprovação do ponto de conexão, liberando-o para sua efetiva conexão	Distribuidora	Até 7 (sete) dias após a ação 5(a)

## ANEXO I - Formulário de Solicitação de Acesso para Microgeração (até 5 kW)

SOLICITAÇÃO DE ACESSO Microgeração (até 5 kW)		
<b>1 - Identificação da Unidade Consumidora - UC</b>		
Código da UC:	Classe:	
Titular da UC:		
Rua/Av.:	Nº: CEP:	
Bairro:	Cidade:	
E-mail:		
Telefone: ( )	Celular: ( )	
CNPJ/CPF:		
<b>2- Dados da Unidade Consumidora</b>		
Carga instalada (kW):	Tensão de atendimento (V):	
Tipo de conexão: monofásica <input type="checkbox"/> bifásica <input type="checkbox"/> trifásica <input type="checkbox"/>		
<b>3 - Tipo da Fonte de Geração</b>		
Hidráulica <input type="checkbox"/> Solar <input type="checkbox"/> Eólica <input type="checkbox"/> Biomassa <input type="checkbox"/> Cogeração Qualificada <input type="checkbox"/>		
Outros:		
<b>4 - Documentação a Ser Anexada</b>		
1. Unifilar contemplando Geração/Proteção(inversor, se for o caso)/Medição e memorial descritivo da instalação	<input type="checkbox"/>	
2. Certificado de conformidade do(s) inversor(es) emitido pelo INMETRO (se for o caso)	<input type="checkbox"/>	
3. Formulário de registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: <a href="http://www.aneel.gov.br/scg">www.aneel.gov.br/scg</a>	<input type="checkbox"/>	
4. Unidades participantes do sistema de compensação (se houver) indicando ordem de prioridade	<input type="checkbox"/>	
5. Reconhecimento pela ANEEL da cogeração qualificada (se for o caso)	<input type="checkbox"/>	
Obs: Detalhamento dessa documentação conforme item 2.2.2 da Seção 3.8 do Módulo 3 do PRODIST		
<b>5 - Contato na Distribuidora (preenchido pela Distribuidora)</b>		
Responsável/Área:		
Endereço:		
Telefone:		
E-mail:		
<b>6 - Solicitante</b>		
Nome/Procurador Legal:		
Telefone:		
E-mail:		
_____	____/____/____	_____
Local	Data	Assinatura do Responsável