

Requisitos para a Conexão de Micro ou Mini Geradores de Energia ao Sistema Elétrico da EFLUL - Empresa Força e Luz de Urussanga Ltda.

1. FINALIDADE

A presente Instrução Normativa tem como finalidade estabelecer os requisitos mínimos necessários para a conexão de agentes classificados como micro ou mini geração de energia elétrica ao sistema da EFLUL - EMPRESA FORÇA E LUZ DE URUSSANGA LTDA., em baixa tensão (BT) e em média tensão (MT).

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todos os micro e mini geradores de energia elétrica na área da concessão da EFLUL, envolvida com sua conexão.

3. ASPECTOS LEGAIS

- a) Resolução Normativa ANEEL n° 414, de 09 de setembro de 2010, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica.
- b) Resolução Normativa ANEEL n° 482, de 17 de abril de 2012, que estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica.
- c) Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional - PRODIST - ANEEL.
- d) Norma Brasileira ABNT NBR 16149: Sistemas Fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição;
- e) Portaria INMETRO n°004/2011, de 04 de janeiro de 2011;
- f) Portaria INMETRO n°357/2014, de 01 de agosto de 2014;
- g) Esta instrução Normativa será regida e interpretada, em todos os seus aspectos, de acordo com as Resoluções da ANEEL, com as leis brasileiras, e estará sujeita a toda legislação superveniente que afetar o objeto da mesma.

4. CONCEITOS

4.1. Acessada

EFLUL - EMPRESA FORÇA E LUZ DE URUSSANGA LTDA., agente de distribuição de energia elétrica em cujo sistema elétrico o Acessante conecta suas instalações.

4.2. Acessante

São os agentes que solicitam o acesso ao sistema elétrico da EFLUL, podendo ser

classificados em consumidores, consumidores livres ou especiais, concessionários, permissionários e autorizados de serviços ou instalações de energia elétrica, autoprodutores ou produtores independentes de energia. Nesta Instrução Normativa o termo Acessante é empregado para referenciar os micro e mini geradores de energia elétrica.

4.3. Acordo Operativo

É o acordo celebrado entre o acessante e a EFLUL que descreve e define as atribuições, responsabilidades e procedimentos necessários ao relacionamento técnico operacional, para mini geradores.

4.4. Autoconsumo remoto

Caracterizado 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 em local diferente das unidades consumidoras, dentro da mesma área de concessão, nas quais a energia excedente será compensada.

4.5. Empreendimentos com Múltiplas Unidades Consumidoras

Caracterizado pela utilização da energia elétrica de forma independente, no qual cada fração com uso individualizado constitua uma unidade consumidora e as instalações para atendimento das áreas de uso comum constituam uma unidade consumidora distinta, de responsabilidade do condomínio, da administração ou do proprietário do empreendimento, com microgeração ou minigeração distribuída, e desde que as unidades consumidoras estejam localizadas em uma mesma propriedade ou em propriedades contíguas, sendo vedada a utilização de vias públicas, de passagem aérea ou subterrânea e de propriedades de terceiros não integrantes do empreendimento.

4.6. Geração Compartilhada

Caracterizada pela reunião de consumidores, dentro da mesma área de concessão ou permissão, por meio de consórcio ou cooperativa, composta por pessoa física ou jurídica, que possua unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída em local diferente das unidades consumidoras nas quais a energia excedente será compensada.

4.7. Instalações de Conexão

São instalações e equipamentos dedicados ao atendimento do agente com a finalidade de interligar suas instalações até o ponto de conexão, inclusive.

4.8. Melhoria

Instalação, substituição ou reforma de equipamentos em instalações de distribuição existentes, ou a adequação destas instalações, visando manter a prestação de serviço adequado de energia elétrica.

4.9. 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.

4.10. Minigeração Distribuída

Central geradora de energia elétrica, com potência instalada superior a 75 kW e menor ou igual a 3 MW para fontes hídricas ou menor ou igual a 5 MW para geração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, ou para demais fontes renováveis de energia, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.

4.11. Ponto de Conexão

É o equipamento ou conjunto de equipamentos que se destina a estabelecer a conexão elétrica na fronteira entre os sistemas de dois ou mais agentes.

4.12. Produtor Independente de Energia - PIE

É a pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebem concessão, autorização ou registro do poder concedente, para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco.

4.13. Reforço

Instalação, substituição ou reforma de equipamentos em instalações de distribuições existentes, ou a adequação destas instalações, para aumento de capacidade de distribuição, de confiabilidade do sistema de distribuição, de vida útil ou para conexão de usuários.

4.14. Registro

É o documento emitido pela ANEEL para registro de implantação, ampliação ou repotenciação de centrais geradoras termelétricas, eólicas e de outras fontes alternativas de energia elétrica, com potência igual ou inferior a 5 MW e aproveitamentos hidroelétricos com potência menor ou igual a 1 MW.

4.15. Relacionamento Operacional

É o documento emitido pela EFLUL que descreve e define as atribuições, responsabilidades e procedimentos necessários ao relacionamento técnico-operacional, para mini e micro geradores.

4.16. Sistema Elétrico de Média Tensão (MT)

É toda e qualquer parte do sistema elétrico da EFLUL que esteja operando nas tensões nominais de 13.800 Volts.

4.17. Sistema Elétrico de Baixa Tensão (BT)

É toda e qualquer parte do sistema elétrico da EFLUL que esteja operando nas tensões nominais de 380/220 Volts ou 440/220 Volts.

4.18. Sistema de Compensação de Energia Elétrica

Sistema no qual a energia ativa injetada por unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída é cedida, por meio de empréstimo gratuito, à distribuidora local e posteriormente compensada com o consumo de energia elétrica ativa.

4.19. Sistema de Medição para Faturamento - SMF

O SMF é um sistema composto pelos medidores principal e de retaguarda, pelos transformadores para instrumentos, pelos canais de comunicação entre os agentes e a CCEE, e pelos sistemas de coleta de dados de medição para faturamentos, aplicável a Produtores Independentes de Energia, Autoprodutores com Venda de Excedente e Consumidores Livres.

5. ETAPAS PARA VIABILIZAÇÃO DO ACESSO

5.1. Para a viabilização do acesso da micro e mini geração ao sistema elétrico da EFLUL, o processo de conexão terá as seguintes etapas seqüenciais (ver Anexo 01):

- a) Solicitação de Acesso: O Acessante deverá encaminhar à EFLUL os seguintes documentos:
 - i. Formulário de Solicitação de Acesso devidamente preenchido - Conforme modelos disponíveis no endereço eletrônico: <http://www.eflul.com.br/geracao>;
 - ii. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional que assina o projeto elétrico, com assinatura do titular da unidade consumidora. A ART deve conter código específico para geração de energia elétrica conforme a fonte do sistema de micro/minigeração, além de código específico para instalação elétrica, conforme nível de tensão e classe de consumo (residencial, comercial ou industrial).
 - iii. Memorial Descritivo da instalação contendo, entre outros elementos, os ajustes de proteção, diagramas unifilares, desenhos/projetos elétricos da instalação do micro ou minigerador, memória de cálculo dos condutores e eletrodutos utilizados e especificações técnicas dos equipamentos a serem instalados (módulos fotovoltaicos, turbinas, geradores, relés, inversores, religadores, etc).

A EFLUL avaliará a documentação recebida. Não serão aceitas Solicitações de Acesso que não contenham todos os documentos previstos. Caso haja informações pendentes, o Acessante terá 15 (quinze) dias para reapresentar as informações. A contagem do prazo para a emissão do Parecer de Acesso será suspensa, sendo retomada a partir do prazo do recebimento pela EFLUL das informações pendentes.

- b) Parecer Técnico de Acesso: É o documento emitido pela EFLUL onde ficam estabelecidos os requisitos e características técnicas da conexão, as condições de acesso que o Acessante deverá atender, e demais características do empreendimento.

O prazo para a emissão do Parecer Técnico de Acesso é de:

- 15 (quinze) dias para Solicitação de Acesso de microgeração distribuída, caso não haja necessidade de melhorias ou reforços no sistema de distribuição;
- 30 (trinta) dias para Solicitação de Acesso de microgeração distribuída, caso haja necessidade de melhorias ou reforços no sistema de distribuição;
- 30 (trinta) dias para Solicitação de Acesso de minigeração distribuída, caso não haja necessidade de melhorias ou reforços no sistema de distribuição;
- 60 (sessenta) dias para Solicitação de Acesso de minigeração distribuída, caso haja necessidade de melhorias ou reforços no sistema de distribuição.

Caso sejam necessárias melhorias ou reforços na rede para conexão de microgeração ou minigeração distribuída, a execução da obra pela distribuidora deve ser precedida da assinatura de contrato específico com o interessado, no qual devem estar discriminados as etapas e o prazo de implementação das obras, as condições de pagamento da participação financeira do consumidor, além de outras condições vinculadas ao atendimento.

Juntamente com o Parecer Técnico de Acesso, a EFLUL encaminhará ao acessante:

- i. Aditivo do contrato de sua unidade consumidora (Contrato de Fornecimento de Energia Elétrica / Contrato de Uso do Sistema de Distribuição - CUSD / Contrato de Adesão), com o objetivo de formalizar as regras de faturamento do sistema de compensação de energia elétrica; e
- ii. Acordo operativo ou acordo de relacionamento operacional, conforme o caso.

O Acordo Operativo deverá ser celebrado entre as partes no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias após a emissão do Parecer de Acesso. Nos casos de microgeração, não há necessidade de celebrar o Relacionamento Operacional, sendo suficiente a emissão do mesmo por parte da EFLUL.

Caso o acessante possua mais de uma unidade consumidora integrante do sistema de compensação de energia elétrica, a relação dessas unidades deve ser apresentada pelo consumidor no momento da Solicitação de Acesso. O consumidor deverá definir o percentual da energia excedente que será destinado a cada unidade consumidora. Tais percentuais poderão ser alterados a qualquer tempo, mediante solicitação por escrito, com antecedência mínima de 60 dias.

- c) Implantação da Conexão: Após a celebração dos documentos supracitados, o

Acessante deverá efetuar a solicitação de vistoria dentro do prazo de 120 dias, encaminhando à EFLUL:

- i. Formulário de Solicitação de Vistoria - Conforme modelo, (ver Anexo 02)
- ii. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART de execução do sistema de micro/minigeração, com assinatura do titular da unidade consumidora. A ART deve conter código específico para geração de energia elétrica conforme a fonte do sistema de micro/minigeração, além de código específico para instalação elétrica, conforme nível de tensão e classe de consumo (residencial, comercial ou industrial).

A EFLUL efetuará a vistoria nas instalações do acessante em até 7 (sete) dias após o recebimento da Solicitação de Vistoria.

Após efetuar a vistoria das instalações, a EFLUL emitirá ao acessante o Relatório de Vistoria em até 5 (cinco) dias, e apontará as eventuais pendências técnicas da instalação.

- d) Aprovação do Ponto de Conexão: Caso não haja pendências técnicas, a EFLUL emitirá a aprovação do ponto de conexão em até 7 (sete) dias após a emissão do Relatório de Vistoria.

Caso contrário, o Acessante deverá efetuar as adequações técnicas pertinentes, conforme o Relatório de Vistoria, e informar a EFLUL quando as pendências tenham sido eliminadas. A EFLUL efetuará a avaliação técnica, e caso não haja pendências a aprovação do ponto de conexão será efetuada em até 7 (sete) dias.

6. CRITÉRIOS BÁSICOS DA CONEXÃO

- 6.1. A adesão ao Sistema de Compensação de Energia só se aplica aos consumidores cativos. Consumidores livres que desejarem aderir ao Sistema de Compensação de Energia deverão migrar para o mercado cativo antes da entrada em operação de seus sistemas.
- 6.2. A conexão do Acessante não poderá prejudicar o desempenho do sistema elétrico ou comprometer a qualidade do fornecimento de energia aos consumidores (níveis de tensão, forma de onda, cintilação, frequência - especificados no Módulo 8 do PRODIST).
- 6.3. A conexão do Acessante não poderá afetar a segurança do pessoal de manutenção e operação do sistema elétrico da EFLUL, ou a proteção dos equipamentos do sistema elétrico.
- 6.4. A EFLUL poderá efetuar a desconexão de unidades consumidoras com micro ou mini geração, nas quais seja constatada a ocorrência de qualquer procedimento irregular, deficiência técnica e/ou de segurança nas instalações de conexão, ou que ofereçam risco iminente de danos a pessoas ou bens, ou quando se constatar interferências, provocadas por equipamentos do Acessante, prejudiciais ao funcionamento do sistema elétrico da acessada ou de equipamentos de outros consumidores.
- 6.5. A EFLUL efetuará a desconexão de unidades consumidoras nas quais se constate o acesso

da micro ou mini geração de energia ao sistema elétrico, sem que o processo de acesso tenha seguido as etapas apresentadas no item 5 da presente normativa.

- 6.6. O projeto, a implantação, a operação e a proteção das instalações elétricas da unidade consumidora, a partir do medidor de energia, incluindo todo o sistema de micro ou mini geração, são de inteira responsabilidade do acessante.
- 6.7. Para a definição da tensão de conexão, deve ser considerada a potência instalada no acessante, conforme a tabela abaixo:

Potência Instalada	Nível de Tensão da Conexão
Até 15 kW	Baixa Tensão (monofásico, bifásico ou trifásico)
Acima de 15 kW até 25 kW	Baixa Tensão (bifásico ou trifásico)
Acima de 25 kW até 75 kW	Baixa Tensão (trifásico)
Acima de 75 kW até 5.000 kW	Média Tensão (trifásico)

7. REQUISITOS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO

- 7.1. É de responsabilidade do Acessante a proteção de seus equipamentos para geração de energia. A EFLUL não se responsabilizará por danos que possam ocorrer em seu(s) gerador(es) ou em qualquer outra parte do seu sistema elétrico, devido a defeitos, correntes de seqüência negativa excessiva, surtos atmosféricos e outras perturbações.
- 7.2. O Acessante é o responsável pela sincronização do(s) gerador(es) com o sistema elétrico da EFLUL. O acessante tem integral responsabilidade pelas manutenções corretiva e preventiva periódica de todas as instalações e equipamentos de sua propriedade, até o ponto de interligação com a EFLUL.
- 7.3. Para geradores com potência instalada acima de 75 kW, deverá ser instalado um transformador de acoplamento.
- 7.4. A EFLUL não permitirá que equipamentos de sua propriedade sejam utilizados com a finalidade de proteção de equipamentos ou instalações do acessante.
- 7.5. A proteção do acessante deve ter a capacidade de detectar a desconexão do sistema da EFLUL, e atuar no sentido de impedir que o seu sistema de geração opere isolado, alimentando consumidores da EFLUL (proteção anti-ilhamento). O sistema de proteção deve desconectar os geradores em até 2,0 segundos após a perda da rede.
- 7.6. O acessante é responsável pelo desempenho de seu sistema de proteção, respondendo por energizações acidentais ou falhas de proteção que comprometam a segurança de pessoas ou equipamentos.
- 7.7. As funções de proteção da conexão deverão ter parametrização que permita uma adequada coordenação com as demais funções de proteção da rede.
- 7.8. A EFLUL reserva-se o direito de verificar, a qualquer momento, a calibração e a operação de todos os equipamentos do Acessante necessários à conexão.

- 7.9. Caso a conexão ocorra em média tensão, o acessante deverá prever a instalação, junto ao seu equipamento de geração, de um modem GPRS, para telesupervisão/telecontrole por parte da EFLUL. Outros meios de comunicação poderão ser avaliados pela EFLUL, desde que atendam o requisito de comunicação com o COD (Centro de Operação da Distribuição da EFLUL). Para tanto, o inversor terá que possuir a funcionalidade de acesso remoto (via DNP3, ou outro).
- 7.10. Caso a instalação da micro ou mini geração requeira a utilização, pelo acessante, de inversores eletrônicos (normalmente no caso de fonte solar ou eólica), os seguintes requisitos de proteção deverão ser atendidos:

Função	Parametrização (Referência)
Subtensão (27)	0,8 pu (0,4 s)
Sobretensão (59)	1,1 pu (0,2 s)
Subfrequência (81U)	57,5 Hz (0,2s)
Sobrefrequência (81O)	62 Hz (0,2 s)
Sobrecorrente (50/51)	Conforme padrão de entrada
Sincronismo (25)	10° 10 % tensão 0,3 Hz
Anti-ilhamento (78)	Ativa

- 7.11. Somente serão aceitos inversores fabricados e importados em conformidade com os Requisitos da Portaria INMETRO n°004/2011 e devidamente registrados no INMETRO. Para inversores com potência nominal superior à 10 kW, devem ser apresentados os seguintes certificados:

IEC 62116 (Anti-Ilhamento)

IEC 61727 (Interface com a rede de distribuição)

IEC 61000-3-2 (Distorção Harmônica)

IEC 61000-3-3 (Cintilação) $I_n < 16$ A

IEC 61000-3-11 (Cintilação) 16 A $< I_n < 75$ A

IEC 61000-3-5 (Cintilação) $I_n > 75$ A

- 7.12. Caso a instalação da micro ou mini geração requeira a utilização, pelo acessante, de geradores síncronos ou assíncronos (normalmente no caso de fonte hidráulica ou térmica), o acessante deverá prever as seguintes funções de proteção em sua instalação:

Requisito de Proteção	Parametrização (Referência)	Tempo Máximo de Atuação
Proteção de subtensão (27) Nível 1	0,85 p.u.	1,0 s
Proteção de Subtensão (27) Nível 2	0,5 p.u	0,2 s
Proteção de sobretensão (59) Nível 1	1,1 p.u.	1,0 s
Proteção de sobretensão (59) Nível 2	1,2 p.u	0,2 s
Proteção de subfrequência (81U) Nível 1	59,5 Hz	2,0 s
Proteção de subfrequência (81U) Nível 2	57,0 Hz	0,2 s
Proteção de sobrefrequência (81O) Nível 1	60,5 Hz	2,0 s
Proteção de sobrefrequência (81O) Nível 2	62,0 Hz	0,2 s
Proteção de sobrecorrente (50/51)	Conforme padrão de entrada de energia	N/A
Relé de sincronismo (25)	10° / 10 % tensão / 0,5 Hz	N/A

Nota: A parametrização dos ajustes de proteção do acessante deverá ser submetida à aprovação da EFLUL.

- 7.13. Os sistemas de microgeração e minigerção devem ser capazes de suportar religamento automático da rede fora de fase, na pior condição possível. O tempo de religamento automático varia de acordo com o sistema de proteção e o tipo de rede.

8. REQUISITOS DE QUALIDADE DE ENERGIA

- 8.1. O equipamento de geração de energia instalado pelo acessante deverá atender os seguintes requisitos de qualidade de energia:
- 8.2. A distorção harmônica total de corrente deve ser inferior a 5%, na potência nominal do sistema de geração distribuída.
- 8.3. Cada harmônica individual deve estar limitada aos valores apresentados na tabela abaixo. Os harmônicos pares nessas faixas devem ser inferiores a 25% dos limites inferiores dos harmônicos ímpares indicados:

Harmônicas ímpares	Limite de distorção
3° a 9°	< 4,0 %
11° a 15°	< 2,0 %
17° a 21°	< 1,5 %
23° a 33°	< 0,6 %

Harmônicas pares	Limite de distorção
2° a 8°	< 1,0 %
10° a 32°	< 0,5 %

- 8.4. Quando a tensão da rede sair da faixa de operação nominal, o sistema de geração distribuída deve interromper o fornecimento de energia à rede. Para o caso de geradores síncronos ou assíncronos, ver referência no item 7.13. Para o caso de geradores que utilizem inversores, devem ser respeitados os seguintes parâmetros:

Tensão no ponto de conexão comum (% em relação à $V_{nominal}$)	Tempo máximo de desligamento ⁽¹⁾
$V < 80 \%$	0,4 s
$80 \% \leq V \leq 110 \%$	Regime normal de operação
$110 \% < V$	0,2 s

⁽¹⁾ O tempo máximo de desligamento refere-se ao tempo entre o evento anormal de tensão e a atuação do sistema de geração distribuída (cessar o fornecimento de energia para a rede). O sistema de geração distribuída deve permanecer conectado à rede, a fim de monitorar os parâmetros da rede e permitir a “reconexão” do sistema quando as condições normais forem restabelecidas.

9. REQUISITOS DO SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ENERGIA

- 9.1. Para os acessantes classificados como micro ou minigeradores de energia, a EFLUL instalará um medidor de energia bidirecional, em substituição ao medidor instalado na unidade consumidora. Excepcionalmente, por conveniência técnica, ou solicitação do consumidor, a EFLUL poderá optar pela instalação de dois medidores de energia unidimensionais. O acessante de minigeração será responsável pela diferença entre os custos dos componentes do sistema de medição requeridos para o sistema de compensação de energia elétrica e dos componentes do sistema de medição convencional utilizados em unidades consumidoras do mesmo nível de tensão.
- 9.2. O Acessante é o responsável por todas as adequações em seu padrão de entrada de energia, visando a instalação da micro ou mini geração distribuída.
- 9.3. O padrão de entrada deverá contemplar a instalação de uma caixa com Dispositivo para Seccionamento Visível (DSV) das instalações, e estar em conformidade com os requisitos apresentados na presente normativa.
- 9.4. Caso a carga instalada na unidade consumidora seja maior que a potência de geração, a conexão do acessante se dará no nível de tensão e com o número de fases dados pela normas de fornecimento de energia elétrica para unidades consumidoras.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS

O Anexo 06 apresenta os diagramas orientativos típicos para conexão de mini ou micro geradores de energia. Estes diagramas são de caráter orientativo - outras configurações podem ser apresentadas e aprovadas.

Esta Instrução Normativa será documento integrante do Acordo Operativo e do Relacionamento Operacional.

Para esclarecimentos adicionais e acompanhamento dos processos, a EFLUL disponibiliza o seguinte endereço eletrônico para contato: geracao.distribuida@eflul.com.br

11. ANEXOS

ANEXO 01 - FLUXOGRAMA ETAPAS PARA VIABILIZAÇÃO DO ACESSO;

ANEXO 02 – FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE VISTORIA;

ANEXO 03 – SINALIZAÇÃO DE EXISTÊNCIA DE GERAÇÃO PRÓPRIA

ANEXO 04 – DADOS NECESSÁRIOS PARA REGISTRO DE CENTRAL GERADORA;

ANEXO 05 – LISTA DE UNIDADES CONSUMIDORAS PARTICIPANTES DO SISTEMA DE
COMPENSAÇÃO DE ENERGIA;

ANEXO 05 – DIAGRAMAS ORIENTATIVOS DE CONEXÃO;

ANEXO 01 - FLUXOGRAMA ETAPAS PARA VIABILIZAÇÃO DO ACESSO

ETAPA 1: Solicitação de Acesso	<p>Acessante Formaliza a EFLUL Solicitação de Acesso ao sistema como micro/mini gerador, e encaminha informações necessárias (item 5.1). Caso haja informações faltantes, o Acessante terá 15 dias para reapresentar a documentação</p>
ETAPA 2: Parecer Técnico de Acesso	<p>A EFLUL emitirá o Parecer Técnico de Acesso de instalação em até 15 dias para microgeração ou 30 dias para minigeração.</p> <p>Caso haja necessidades de reforço/melhorias no sistema, esse prazo será até 30 dias para microgeração e 60 dias para minigeração.</p> <p>O Acessante encaminha a EFLUL solicitação de Vistoria, conforme modelo do Anexo 2.</p>
ETAPA 3: Implantação da Conexão	<p>A EFLUL realiza vistoria nas instalações, em até 30 dias da solicitação.</p> <p>A EFLUL emite relatório de vistoria, em até 15 dias após a vistoria.</p>
ETAPA 4: Aprovação do Ponto de Conexão	<p>Acessante executa adequações pertinentes, e comunica a EFLUL.</p> <p>Após a constatação das adequações, a EFLUL aprova a operação da micro/mini geração em até 7 dias.</p>

ANEXO 02 – FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE VISTORIA

À

Empresa Força e Luz de Urussanga LTDA.

Departamento técnico.

Prezado Senhor,

Vimos formalizar a Solicitação de Acesso ao Sistema Elétrico da EFLIUL, na modalidade de microgerador de energia elétrica, participante do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, nos termos da Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012, de 17 de abril de 2012, conforme dados apresentados abaixo.

Dados da instalação:

- Número da Unidade Consumidora: _____
- Titular da Unidade Consumidora: _____
- Telefone/Email de Contato: _____
- Endereço da Unidade Consumidora: _____
- Município: _____
- Responsável Técnico (Nome/Telefone/Email): _____

Atenciosamente,

Nome do Requerente: _____

_____, ____/____/____

Local Data Assinatura do Responsável

(Anexar ART de execução)

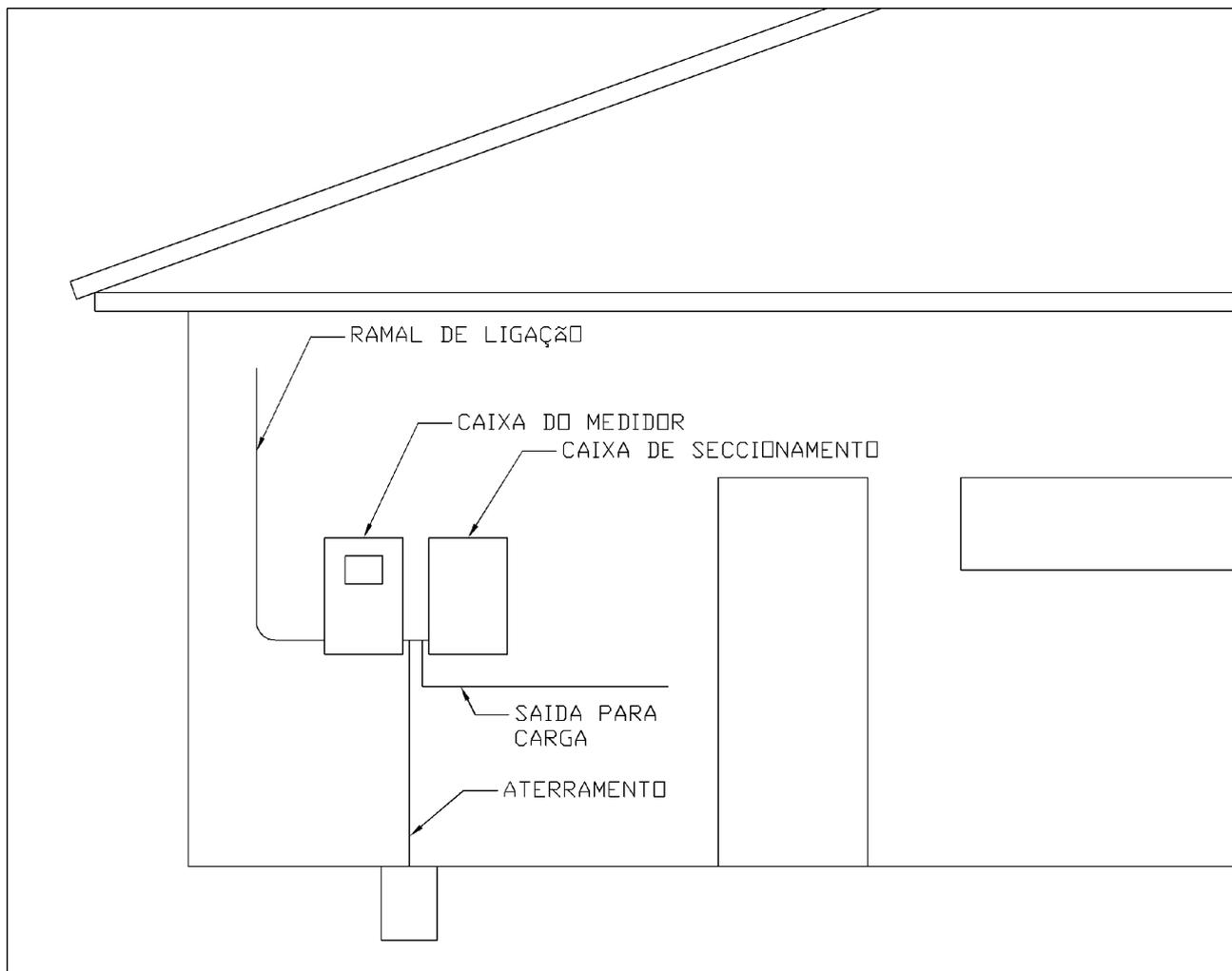
ANEXO 03 – SINALIZAÇÃO DA EXISTÊNCIA DE GERAÇÃO PRÓPRIA

- Junto ao padrão de entrada deverá ser fixada uma placa de advertência com os seguintes dizeres: “CUIDADO – RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO – GERAÇÃO PRÓPRIA”.
- A placa de advertência deverá ser confeccionada em PVC com espessura mínima de 1 mm e conforme modelo apresentado a seguir:



- Importante: Nas unidades consumidoras nas quais há micro ou mini geradores de energia elétrica, o disjuntor de entrada deverá ser instalado após o medidor de energia.
- Após a conexão no padrão de entrada, o acessante deverá instalar uma “caixa de seccionamento”, na qual deve ser instalado um Dispositivo de Seccionamento Visível (DSV), e ponto para fixação de lacre. A tampa da caixa deverá ser transparente para visualização dos contatos do DSV. Esta caixa será para uso da EFLUL, em caso de manutenção na rede elétrica.
- A caixa de seccionamento deve ter grau de proteção mínimo IP 53, e em seu interior o acessante deverá também instalar, além do DSV, um DPS - Dispositivo de Proteção contra Surtos. É recomendável a instalação de dispositivos DPS no interior das instalações do acessante.
- A caixa de seccionamento deve ser instalada ao lado do padrão de entrada. Não será permitida a instalação abaixo do padrão de entrada.
- O modelo de caixa e dispositivo de corte visível pode ser obtido junto à EFLUL - EMPRESA FORÇA E LUZ DE URUSSANGA LTDA..

- Diagrama Esquemático do Padrão de Entrada:



ANEXO 04 – DADOS NECESSÁRIOS PARA REGISTRO DE CENTRAL GERADORA

Fonte Solar			
Quantidade de Módulos		Quantidade de inversores	
Fabricante dos Módulos		Fabricante dos Inversores	
Área dos arranjos (m2)		Modelo dos Inversores	
Soma das potências dos módulos (kWp)		Soma da potência de saída dos inversores (kW)	

Fonte Eólica			
Fabricante do Aerogerador		Altura máxima da pá/estrutura (m)	
Modelo do Aerogerador		Soma da potência de saída dos inversores (kW)	
Eixo do rotor (vertical/horizontal)		Soma das potências dos aerogeradores (kW)	

Fonte Hidráulica			
Rio		Potência Turbina (kVA)	
Bacia		Potência Gerador (kVA)	
Sub Bacia		Fator de potência do gerador	
Tipo de Turbina		Potência do gerador (kW)	

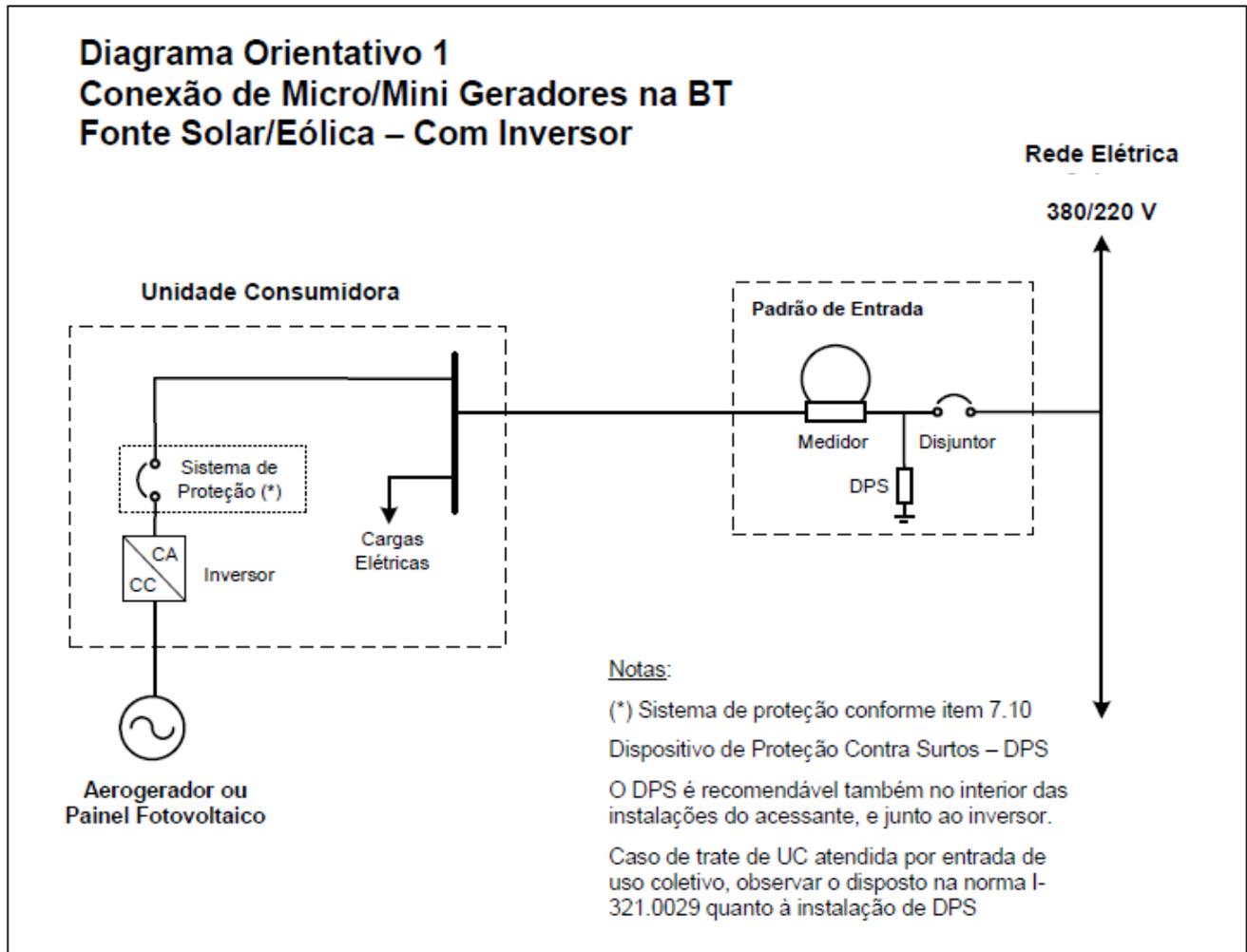
Fonte Biomassa / Solar Térmica / Cogeração			
Fabricante/Modelo do gerador		Potência do gerador (kW)	
Potência do gerador (kVA)		Fonte	
Fator de potência do Gerador			

ANEXO 05 – LISTA DE UNIDADES PARTICIPANTES DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA

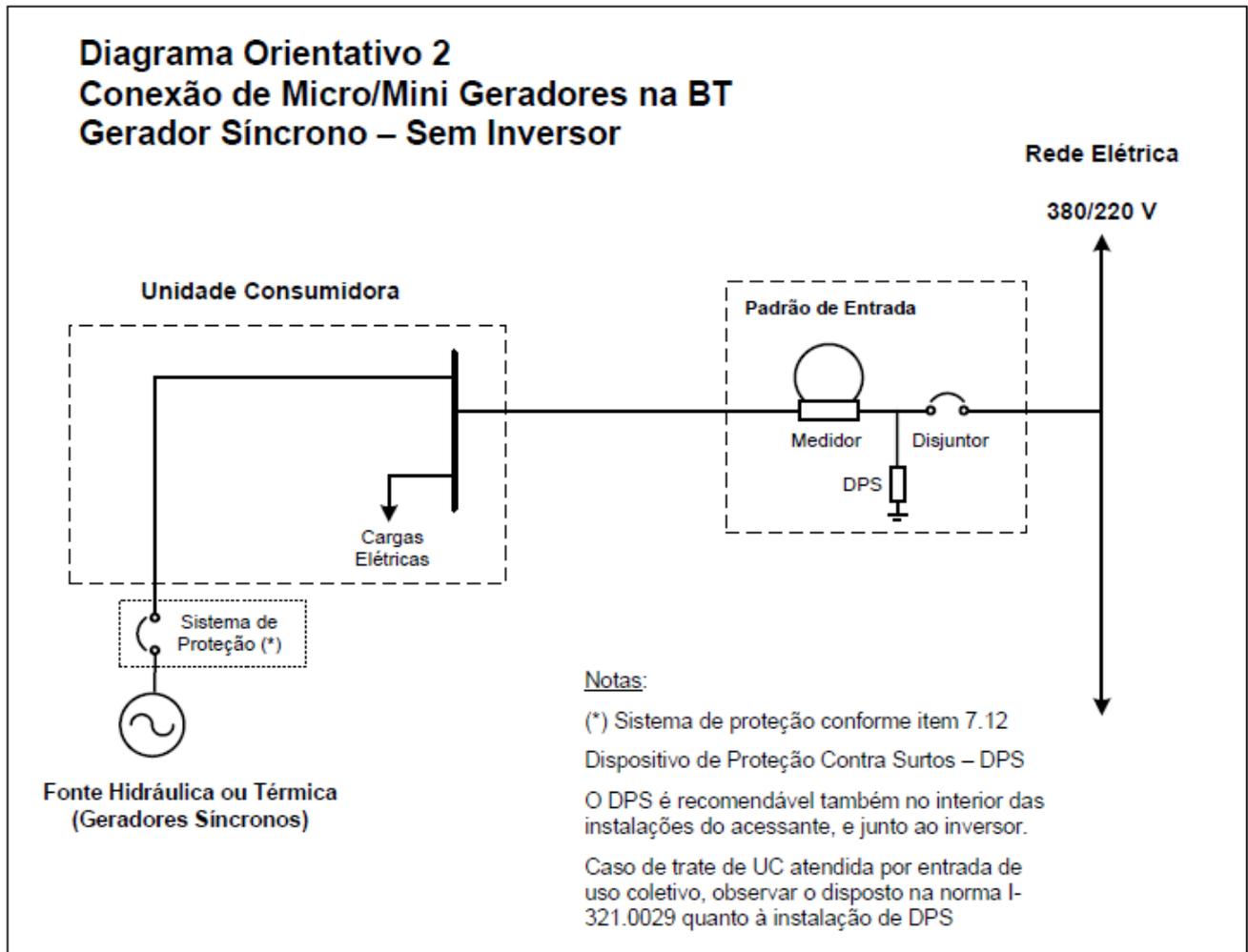
Lista de unidades consumidoras participantes do sistema de compensação		
Nº	Código da Unidade Consumidora	Percentual
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

ANEXO 06 - DIAGRAMAS ORIENTATIVOS DE CONEXÃO

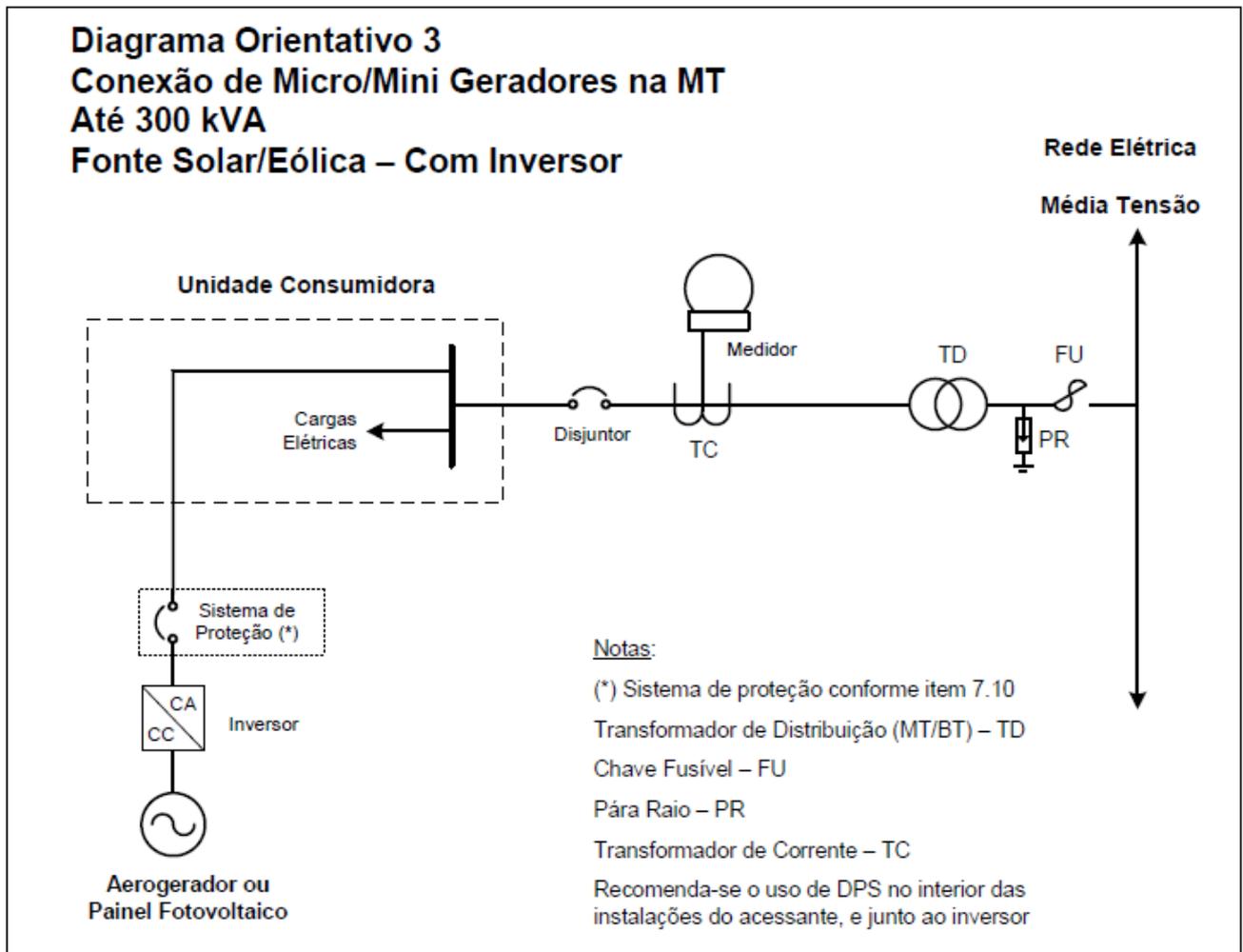
• Diagrama Orientativo 1



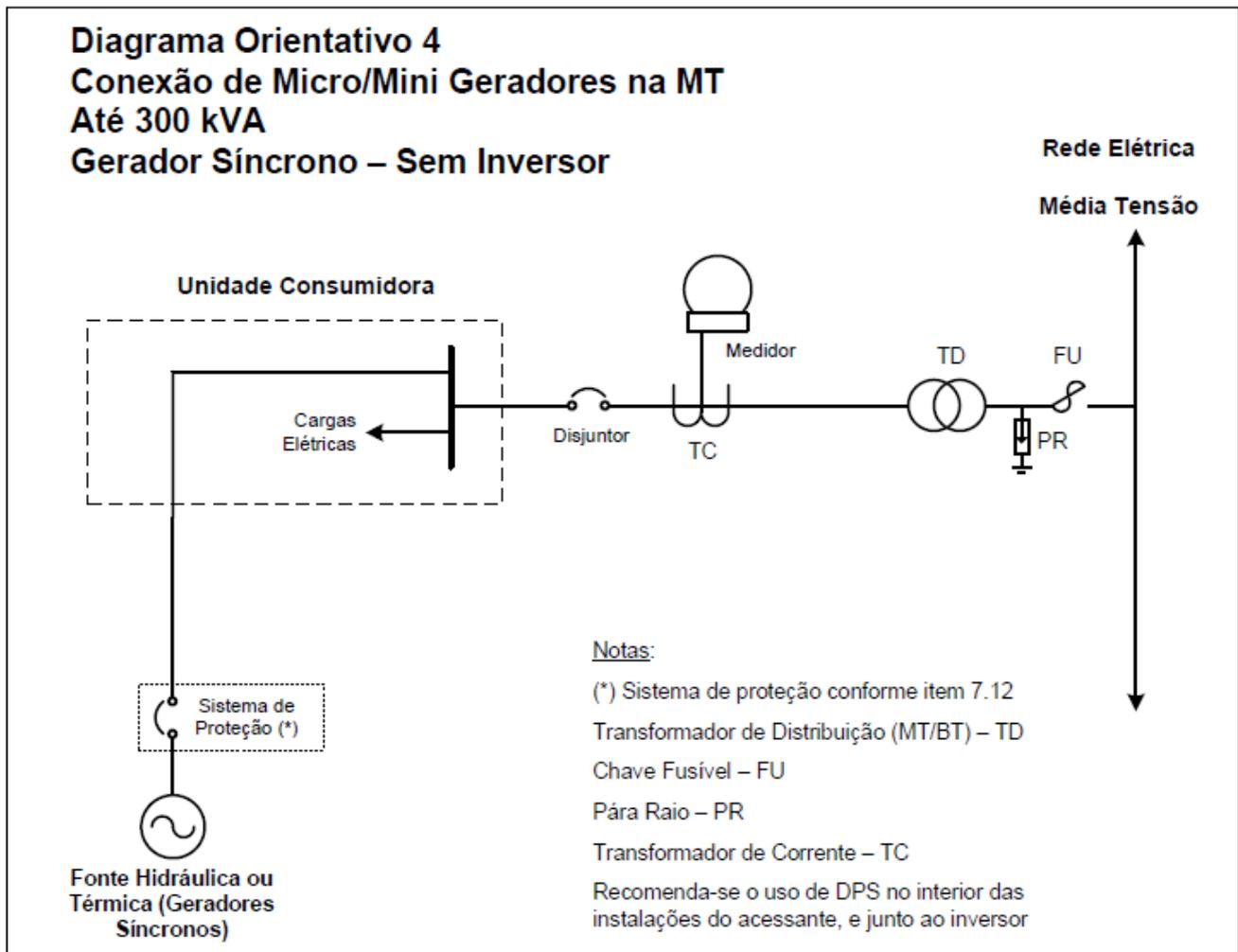
• Diagrama Orientativo 2



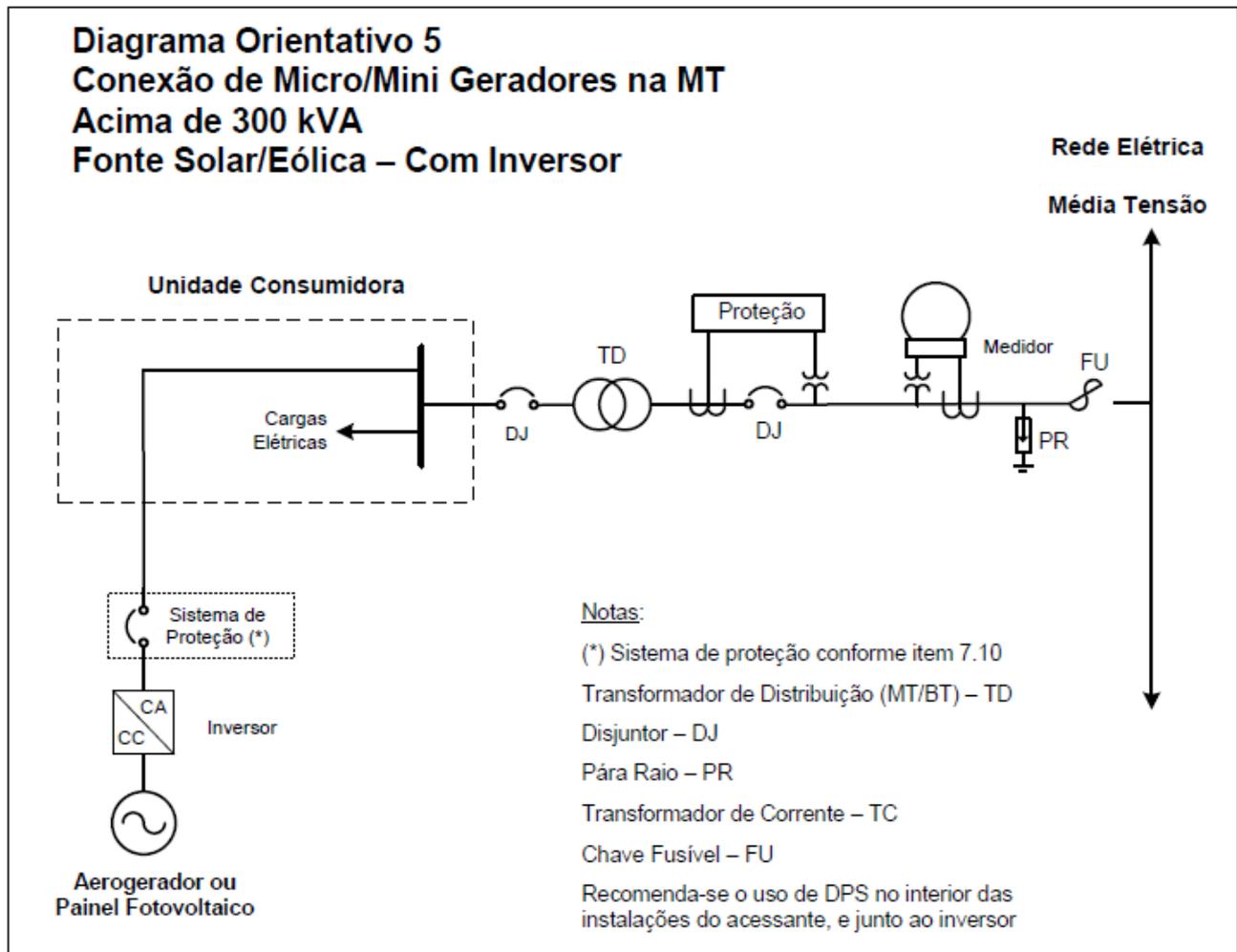
• Diagrama Orientativo 3



• Diagrama Orientativo 4



• Diagrama Orientativo 5



• Diagrama Orientativo 6

