	Norma Conexão de Minigeração ao Sistema de Distribuição em Média Tensão	Código SM04.08-01.009	
	Processo Realizar Novas Ligações	Edição 2ª	Folha 1 DE 23
	Atividade Executa Ligação BT	Data 27/12/2013	

HISTÓRICO DE MODIFICAÇÕES

Edição	Data	Alterações em relação à edição anterior
2ª	27.12.2013	Esta Norma substitui a Norma SM04.08-01.009, Conexão de Minigeração ao Sistema de Distribuição em Média Tensão - 1ª edição.
		Incluído o item 4.4.7. Incluídos os anexos II e III.

GRUPOS DE ACESSO

Nome dos grupos
DIRETOR-PRESIDENTE, SUPERINTENDENTES, GERENTES, GESTORES, FUNCIONÁRIOS, PRESTADORES DE SERVIÇOS.

NORMATIVOS ASSOCIADOS

Nome dos normativos
SM04.08-01.003 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição à Edificação Individual
SM04.08-01.002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão a Edificações de Uso Coletivo

ÍNDICE

	Página
1. OBJETIVO	3
2. RESPONSABILIDADES	3
3. DEFINIÇÕES	3
3.1 ACESSADA	3
3.2 ACESSANTE	3
3.3 ACESSO AOS SISTEMAS ELÉTRICOS	3
3.4 ACORDO OPERATIVO	3
3.5 BAIXA TENSÃO DE DISTRIBUIÇÃO (BT):	3
3.6 COMISSIONAMENTO	3
3.7 CONDIÇÕES DE ACESSO	3
3.8 CONDIÇÕES DE CONEXÃO	3
3.9 CONSULTA DE ACESSO	3
3.10 CONTRATO DE CONEXÃO ÀS INSTALAÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO (CCD)	3
3.11 CONEXÃO OU INSTALAÇÕES DE CONEXÃO	3
3.12 GERAÇÃO DISTRIBUÍDA	4
3.13 MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA	4
3.14 MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA	4
3.15 OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA - ONS	4
3.16 PONTO DE CONEXÃO	4
3.17 PARECER DE ACESSO	4
3.18 PROCEDIMENTOS DE DISTRIBUIÇÃO - PRODIST	4
3.19 PRODUTOR INDEPENDENTE DE ENERGIA	4
3.20 SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	4
3.21 SOLICITAÇÃO DE ACESSO	4
4. CRITÉRIOS	4
4.1 CONDIÇÕES GERAIS	4
4.2 CONTATOS DO ACESSANTE COM A COELBA	5
4.3 PROCEDIMENTOS DE ACESSO	5
4.4 SOLICITAÇÃO DE ACESSO	6
4.5 PARECER DE ACESSO	6
4.6 RELACIONAMENTO OPERACIONAL	7
4.7 OBRAS	7
4.8 PONTO DE CONEXÃO E INSTALAÇÕES DE CONEXÃO	7
4.9 SOLICITAÇÃO DE VISTORIA	8
4.10 FORMA DE CONEXÃO	8
4.11 SISTEMA DE MEDIÇÃO	10
4.12 DISPOSITIVO DE SECCIONAMENTO VISÍVEL (DSV)	10
4.13 PADRÃO DE ENTRADA	10
4.14 REQUISITOS DE PROTEÇÃO PARA A CONEXÃO	10
4.15 AJUSTES	11
4.16 REQUISITOS DE QUALIDADE	11
4.17 TENSÃO EM REGIME PERMANENTE	11
4.18 FAIXA OPERACIONAL DE FREQUÊNCIA	12
4.19 PROTEÇÃO DE INJEÇÃO DE COMPONENTE C.C. NA REDE ELÉTRICA	13
4.20 HARMÔNICOS E DISTORÇÃO DA FORMA DE ONDA	13
4.21 FATOR DE POTÊNCIA	13
4.22 REQUISITOS DE SEGURANÇA	14
5. REFERÊNCIAS	16
6. APROVAÇÃO	16
ANEXO I. FORMULARIOS DE INFORMAÇÕES BÁSICAS	17
ANEXO II FORMULARIO DE REGISTRO DE MINIGERADORES DISTRIBUÍDOS PARTICIPANTES DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	21
ANEXO III REGISTRO DAS UNIDADES PARTICIPANTES DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	23

1.OBJETIVO

Fornecer orientações básicas e os requisitos técnicos para as novas conexões ou alterações de conexões existentes, de unidades consumidoras que façam a adesão ao sistema de compensação de energia com minigeração distribuída.

2.RESPONSABILIDADES

Cabe aos órgãos de mercado, planejamento, operação, automação, proteção, atendimento e ligação de clientes especiais da Coelba, a responsabilidade de cumprir as disposições desta norma.

3.DEFINIÇÕES

3.1Acessada

Distribuidora em cujo sistema elétrico o acessante conecta suas instalações próprias.

3.2Acessante

Consumidor, central geradora, distribuidora, agente importador ou exportador de energia cujas instalações se conectam ao sistema elétrico de distribuição, individualmente ou associado a outros. No caso desta norma, o termo Acessante se restringe os consumidores que possuam geração de energia que façam a adesão ao sistema de compensação de energia.

3.3Acesso aos sistemas elétricos

Disponibilização do sistema elétrico de distribuição para a conexão de instalações de unidade consumidora, central geradora, distribuidora, ou agente importador ou exportador de energia, individualmente ou associados, mediante o ressarcimento dos custos de uso e, quando aplicável conexão.

3.4Acordo operativo

Acordo, celebrado entre Acessante e acessada, que descreve e define as atribuições, responsabilidades e o relacionamento técnico-operacional e comercial do ponto de conexão e instalações de conexão.

3.5Baixa tensão de distribuição (BT):

Tensão entre fases cujo valor eficaz é igual ou inferior a 1 kV.

3.6Comissionamento

Ato de submeter equipamentos, instalações e sistemas a testes e ensaios especificados, antes de sua entrada em operação.

3.7Condições de acesso

Condições gerais de acesso que compreendem ampliações, reforços e/ou melhorias necessários às redes ou linhas de distribuição da acessada, bem como os requisitos técnicos e de projeto, procedimentos de solicitação e prazos, estabelecidos nos Procedimentos de Distribuição para que se possa efetivar o acesso.

3.8Condições de conexão

Requisitos que o Acessante obriga-se a atender para que possa efetivar a conexão de suas instalações ao sistema elétrico da acessada.

3.9Consulta de Acesso

A consulta de acesso é a relação entre a Distribuidora e os agentes com o objetivo de obter informações técnicas que subsidiem os estudos pertinentes ao acesso, sendo facultado ao Acessante a indicação de um ponto de conexão de interesse.

3.10Contrato de Conexão às Instalações de Distribuição (CCD)

Contrato celebrado entre o Acessante e a Distribuidora acessada, que estabelece termos e condições para conexão de instalações do Acessante às instalações de distribuição, definindo, também, os direitos e obrigações das partes.

3.11Conexão ou Instalações de conexão

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

3.12 Geração distribuída

Centrais geradoras de energia elétrica, de qualquer potência, com instalações conectadas diretamente no sistema elétrico de distribuição ou através de instalações de consumidores, podendo operar em paralelo ou de forma isolada e despachadas - ou não - pelo ONS.

3.13 Microgeração distribuída

Central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 100 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.

3.14 Minigeração distribuída

Central geradora de energia elétrica, com potencia instalada superior a 100 kW e menor ou igual a 1 MW para 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.

3.15 Operador Nacional do Sistema - ONS

O Operador Nacional do Sistema, pessoa jurídica de direito privado, que exerce as atividades de coordenação e controle da operação da geração e transmissão de energia elétrica nos sistemas interligados. Compete ao ONS contratar e administrar os serviços de transmissão de energia elétrica da Rede Básica dos sistemas elétricos interligados. (Lei Nº 9.648, de 27 de maio de 1998, ANEEL – Resolução Nº 248, de 07 de agosto de 1998).

3.16 Ponto de conexão

Equipamento ou conjunto de equipamentos que se destinam a estabelecer a conexão elétrica na fronteira entre os sistemas da Coelba e um ou mais agentes geradores.

3.17 Parecer de Acesso

Documento emitido pela Coelba definindo as condições de acesso à rede de distribuição para um determinado ponto de conexão e condições técnicas acordadas com o Acessante

3.18 Procedimentos de Distribuição - PRODIST

Documento editado pela ANEEL, que estabelece os procedimentos e os requisitos técnicos para o planejamento, a implantação, o uso e a operação dos Sistemas de Distribuição, bem como as responsabilidades das partes envolvidas.

3.19 Produtor independente de energia

Pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebam concessão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco;

3.20 Sistema de compensação de energia elétrica

Sistema no qual a energia ativa gerada por unidade consumidora com microgeração distribuída ou minigeração distribuída compense o consumo de energia elétrica ativa.

3.21 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.

4. CRITÉRIOS

4.1 Condições Gerais

4.1.1 São apresentados os requisitos para a conexão de minigeração em média tensão (MT), com potência instalada menor ou igual a 1000 kW, através de fontes renováveis com base em energia hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL.

4.1.2 A potência instalada da minigeração distribuída participante do sistema de compensação fica limitada à demanda contratada, no caso de unidade consumidora do grupo A, conforme a legislação em vigor.

4.1.3 Caso o consumidor deseje instalar minigeração distribuída com potência superior à demanda contratada, deve solicitar aumento da demanda contratada.

4.1.4 A conexão de minigeração não deve ser realizada em instalações de caráter provisório.

4.1.5 A conexão não pode acarretar prejuízos ao desempenho e aos níveis de qualidade dos serviços públicos de energia elétrica a qualquer consumidor, conforme os critérios estabelecidos pelo Poder Concedente.

4.1.6 A Coelba pode interromper o acesso ao seu sistema quando constatar a ocorrência de qualquer procedimento irregular ou deficiência técnica e/ou de segurança das instalações de conexão 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.

4.1.7 A Coelba coloca-se à disposição para prestar as informações pertinentes ao bom andamento da implantação da conexão, desde o projeto até sua energização, e disponibiliza para o Acessante suas normas e padrões técnicos.

4.1.8 Todos os consumidores estabelecidos na área de concessão da Coelba, independente da classe de tensão de fornecimento, devem comunicar por escrito, a eventual utilização ou instalação de grupos geradores de energia em sua unidade consumidora, sendo que a utilização dos mesmos está condicionada à análise de projeto, inspeção, teste e liberação para funcionamento por parte da Coelba.

4.1.9 Após a aprovação e liberação pela Coelba, não devem ser executadas quaisquer alterações no sistema de interligação de gerador particular com a rede, sem que sejam aprovadas as modificações por parte da Coelba. Havendo alterações, o interessado deve encaminhar o novo projeto para análise, inspeção, teste e liberação por parte desta distribuidora.

4.1.10 Esta Norma pode, em qualquer tempo e sem prévio aviso, sofrer alterações, no todo ou em parte, motivo pelo qual os interessados devem, periodicamente, consultar a Coelba quanto à sua aplicabilidade.

4.2 Contatos do Acessante com a Coelba

4.2.1 As informações necessárias para o estabelecimento da conexão podem ser obtidas prioritariamente no site da Coelba (www.coelba.com.br), nas agências e postos de atendimento ou na central de atendimento.

4.2.2 A solicitação de acesso deve ser formalizada pelo usuário interessado, através de formulário específico disponibilizado nas agências e postos de atendimento. O formulário devidamente preenchido e assinado deve ser entregue nas agências e postos de atendimento.

4.3 Procedimentos de Acesso

4.3.1 Os procedimentos de acesso estão detalhados no Módulo 3 dos Procedimentos de Distribuição (PRODIST). Consistem nas várias etapas necessárias para a obtenção de acesso ao sistema de distribuição. Aplicam-se tanto a novos Acessantes quanto à alteração de carga/geração. Para a viabilização do acesso ao sistema elétrico é necessário o cumprimento das etapas de solicitação de acesso e parecer de acesso. Essas etapas são apresentadas de forma sucinta na Figura 1 e descritas a seguir.

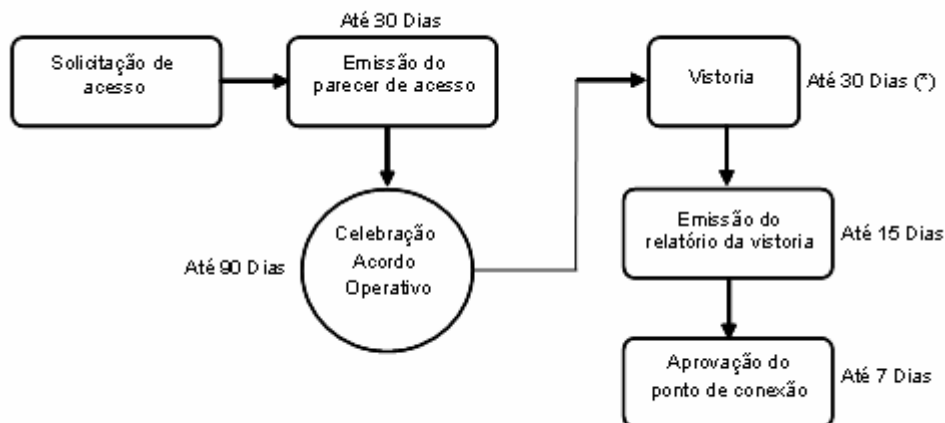


Figura 1 - Etapas de acesso de Minigeradores ao Sistema de Distribuição da Coelba

4.4 Solicitação de Acesso

4.4.1 A solicitação é formalizada através de formulários específicos por tipo de fonte geradora, Anexo I e II, a ser encaminhado obrigatoriamente à Coelba pelo Acessante que se propõe a interligar sistemas de Minigeração ao sistema de distribuição de média tensão.

4.4.2 Junto aos formulários de informações básicas deve ser anexado o projeto das instalações de conexão, incluindo memorial descritivo, localização, arranjo físico e diagramas.

4.4.3 Os formulários reúnem as informações técnicas e básicas necessárias para os estudos pertinentes ao acesso, bem como os dados que posteriormente devem ser enviados a ANEEL para fins de registro da unidade de minigeração. Os formulários encontram-se no site, nas agências e postos de atendimento da Coelba.

4.4.4 Junto aos formulários de informações básicas deve ser anexado o projeto das instalações de conexão, incluindo memorial descritivo, localização, arranjo físico e diagramas.

4.4.5 Os formulários de informações básicas devidamente preenchido e da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de projeto do Sistema de Geração Distribuída deve ser entregue nas agências ou postos de atendimento.

4.4.6 Havendo pendências nas informações fornecidas pelo Acessante, o mesmo deve regularizá-las em até 60 dias a partir da notificação feita pela Coelba. A solicitação de acesso perderá sua validade se o Acessante não regularizar as pendências no prazo estipulado.

4.4.7 No caso de existir mais de uma unidade consumidora participante do sistema de compensação de energia elétrica, a ordem de prioridade de compensação deve ser informado através de formulário específico, anexo III.

4.5 Parecer de Acesso

4.5.1 O parecer de acesso é documento obrigatório apresentado pela Coelba, sem ônus para o Acessante, onde são informadas as condições técnicas e comerciais de acesso e os requisitos técnicos que permitem a conexão das instalações do Acessante e os respectivos prazos.

4.5.2A Coelba tem até 30 (trinta) dias para emissão do Parecer de Acesso. Quando o acesso ao sistema de distribuição exigir execução de obras de reforço ou ampliação no sistema de distribuição, devem ser observados os procedimentos e prazos praticados pela Coelba para tal fim.

4.5.3 Depois de emitido o Parecer de Acesso com as informações descritas anteriormente, o documento de Relacionamento Operacional referente ao acesso deve ser assinado entre as partes no prazo máximo de 90 (noventa) dias após a emissão do Parecer de Acesso. A inobservância deste prazo incorre em perda da garantia das condições de conexão estabelecidas, a não ser que um novo prazo seja pactuado entre as partes.

4.6 Relacionamento Operacional

4.6.1 O Acessante do sistema de distribuição de baixa tensão da Coelba, deve celebrar com a Distribuidora o Relacionamento Operacional, cujo modelo de referência consta da seção 3.7 do módulo 3 do PRODIST, o qual deverá ser assinado no máximo em 90 (noventa) dias após a apresentação do Parecer de Acesso ao Acessante.

4.6.2 Nenhuma obra pode ser iniciada sem a celebração do Relacionamento Operacional.

4.7 Obras

4.7.1 Após a celebração do Relacionamento Operacional referente à conexão, são executadas as obras necessárias, vistoria das instalações e a ligação do minigerador.

4.7.2 As instalações de conexão devem ser projetadas observando-se as características técnicas, normas, padrões e procedimentos específicos do sistema de distribuição da Coelba, além das normas da ABNT.

4.7.3 São de responsabilidade do Acessante as obras de conexão de uso restrito e as instalações do ponto de conexão. Sua execução somente deve se iniciar após liberação formal da Coelba.

4.7.4 Todas as obras para a conexão devem ser construídas segundo os padrões da Coelba, de acordo com os projetos aprovados na fase de solicitação do acesso.

4.7.5 Cabe à Coelba a execução de obras de reforma ou reforço em seu próprio sistema de distribuição para viabilizar a conexão da minigeração, respeitando os prazos habitualmente utilizados.

4.7.6 O Acessante tem a opção de assumir a execução das obras de reforço ou reforma da rede acessada, sendo a Coelba responsável pelo ressarcimento dos custos referentes a estas obras conforme Resolução Normativa ANEEL 482/2012.

4.8 Ponto de Conexão e Instalações de Conexão

Para a implantação das obras sob responsabilidade do Acessante, cabe à Coelba:

4.8.1 Realizar vistoria com vistas à conexão das instalações do Acessante, apresentando o seu resultado por meio de relatório formal, incluindo o relatório de comissionamento, quando couber, no prazo de até 30 (trinta) dias a contar da data de solicitação formal de vistoria pelo Acessante.

4.8.2 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.

4.8.3 Os prazos estabelecidos ou pactuados, para início e conclusão das obras a cargo da distribuidora, devem ser suspensos, quando:

- a) O interessado não apresentar as informações sob sua responsabilidade;
- b) Cumpridas todas as exigências legais, não for obtida licença, autorização ou aprovação de autoridade competente;

- c) Não for obtida a servidão de passagem ou via de acesso necessária à execução dos trabalhos; ou
- d) Em casos fortuitos ou de força maior.

4.8.4 Os prazos continuam a fluir depois de sanado o motivo da suspensão.

4.9 Solicitação de Vistoria

4.9.1 Após a conclusão das obras necessárias para início da operação do sistema, o Acessante deverá informar a Coelba, nas agências ou postos de atendimento, que terá o prazo de até 30 (trinta) dias para realização de vistoria.

4.10 Forma de Conexão

4.10.1 Os Acessantes devem ser interligados ao sistema elétrico de media tensão da Coelba no mesmo ponto de conexão da unidade consumidora.

Tabela 1 – Forma de Conexão em Função da Demanda Contratada

Demanda Contratada da Unidade Consumidora	Potência Instalada da Minigeração
≤ 2500 kW	≤ 1000 kW

4.10.2 Conexão de geradores por meio de inversores

4.10.2.1 A conexão de geradores que utilizam um inversor como interface de conexão, de unidades consumidoras com transformador de potencia de até 225 kVA e medição em baixa tensão, deve se basear no esquema da figura 2, a seguir:

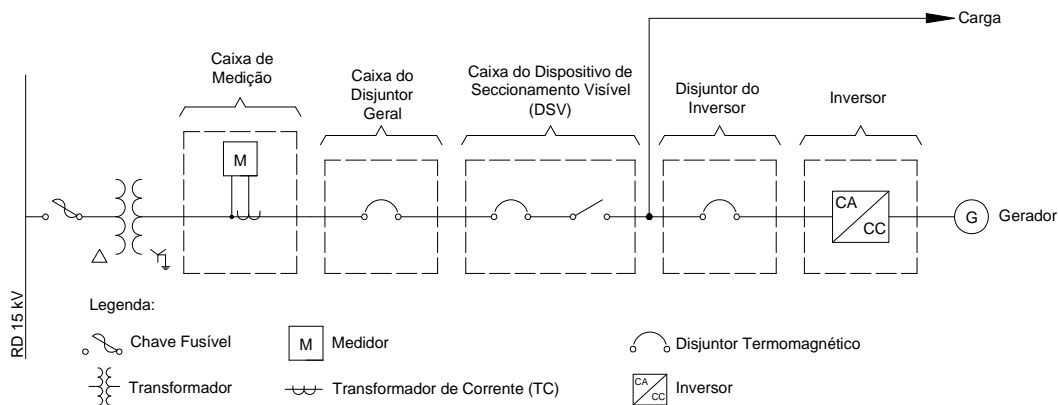


Figura 2 - Conexão de Acessante com transformador com capacidade de até 225 kVA e medição em baixa tensão

4.10.2.2 A conexão de geradores que utilizam um inversor como interface de conexão, de unidades consumidoras com transformador de potencia superior a 225 kVA e medição em media tensão, deve se basear no esquema da figura 3 a seguir:

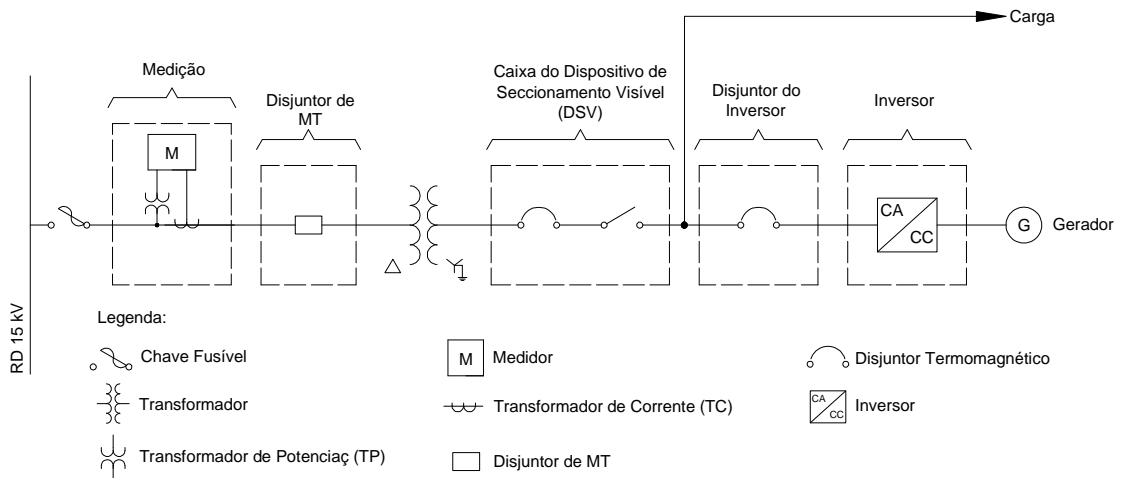


Figura 3 - Conexão de Acessante com transformador com capacidade acima de 225 kVA e medição em media tensão

4.10.3 Os inversores devem ter certificação INMETRO. Excepcionalmente, até que o processo de etiquetagem por parte do INMETRO esteja consolidado, podem ser aceitos inversores que apresentam certificados dos laboratórios nacionais acreditados pelo INMETRO ou internacionais conveniados. Não serão aceitos inversores cujos certificados de testes forem de laboratórios diferentes dos acreditados ou conveniados pelo INMETRO.

4.10.4 Conexão de geradores que não utilizam inversores

4.10.4.1 A conexão de geradores que não utilizam um inversor como interface de conexão, como os geradores síncronos ou assíncronos, normalmente utilizados para turbinas hidráulicas ou térmicas, de unidades consumidoras com transformador de potencia de até 225 kVA e medição em baixa tensão, deve se basear no esquema da figura 4, a seguir:

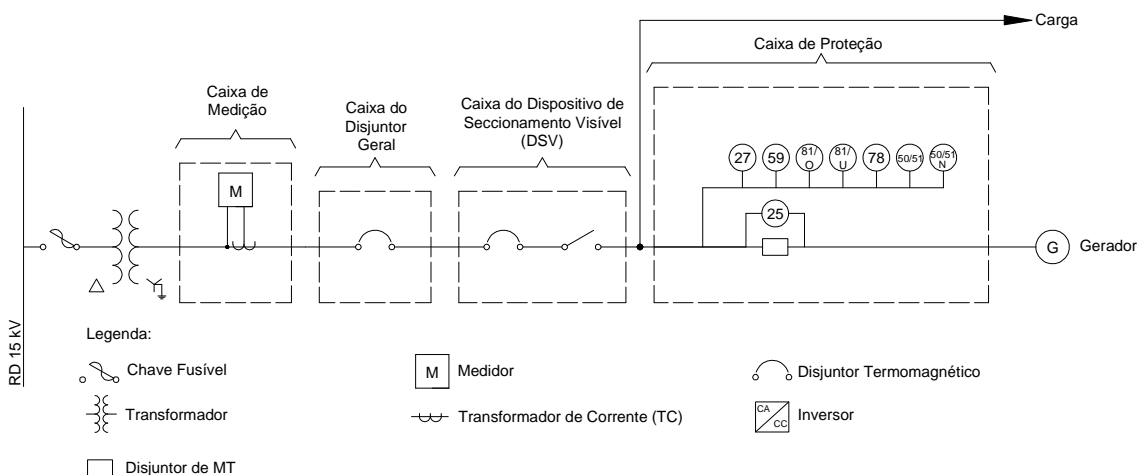


Figura 4 - Conexão de Acessante com transformador com capacidade de até 225 kVA e medição em baixa tensão sem a utilização de inversor

4.10.5 Na conexão de geradores que não utilizam um inversor como interface de conexão, como os geradores síncronos ou assíncronos, normalmente utilizados para turbinas hidráulicas ou térmicas, de

unidades consumidoras com transformador de potência de superior a 225 kVA e medição em média tensão, deve ser apresentado o esquema de proteção para aprovação.

4.10.5.1 É necessária a utilização de fonte auxiliar para alimentação do sistema de proteção. Deve ser utilizado um sistema “no-break” com potência mínima de 1000 VA de forma que não haja interrupção na alimentação do sistema de proteção. Opcionalmente pode ser instalado um conjunto de baterias, para suprir uma eventual ausência do “no-break”. Adicionalmente, deve ser previsto o trip capacitivo.

4.11 Sistema de medição

4.11.10 sistema de medição de energia utilizado nas unidades consumidoras que façam a adesão ao sistema de compensação de energia deve ser de quatro quadrantes, ou seja, medir a energia ativa e reativa injetada e consumida na rede.

4.11.2 Para novos clientes, a Coelba deve fazer a instalação do medidor adequado, sendo que a diferença entre o custo do medidor quatro quadrantes e o medidor convencional é de responsabilidade do cliente.

4.11.2.1 Para clientes existentes, a Coelba deve fazer a substituição do medidor instalado pelo medidor adequado e a diferença entre o custo do medidor quatro quadrantes e o medidor convencional é de responsabilidade do cliente.

4.11.2.2 Caso a caixa de medição existente não comporte a instalação do medidor quatro quadrantes, o cliente deve substituir a mesma.

4.11.2.3 Os detalhes relativos as alturas das caixas de medição, aterramento, postes, ramais de ligação, etc, devem ser consultados nas Normas SM04.08-01.003 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição à Edificação Individual e SM04.08-01.002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão à Edificações de Uso Coletivo.

4.12 Dispositivo de seccionamento visível (DSV)

4.12.1 Um dispositivo de seccionamento visível (DSV) deve ser instalado em uma caixa após o disjuntor geral e ter capacidade de condução e abertura compatível com a potência da unidade consumidora.

4.12.2 Para os casos onde o DSV não esteja adequado para abertura em carga, deve ser instalado na mesma caixa do DSV um disjuntor compatível com a potência da unidade consumidora.

4.12.3 A caixa do DSV deve ser posicionada em local de fácil acesso aos eletricitistas da Coelba.

4.12.4 Na tampa da caixa do DSV deve ser pintada as informações de sinalização de segurança, conforme item 4.22.11.

4.13 Padrão de entrada

4.13.10 padrão de entrada da unidade consumidora deverá estar de acordo com esta norma e em conformidade com a versão vigente das Normas de fornecimento SM04.08-01.002 e SM04.08-01.003 conforme o caso no que diz respeito às alturas das caixas de medição, aterramento, postes, etc.

4.14 Requisitos de proteção para a conexão

4.14.10 Os requisitos de proteção exigidos para as unidades consumidoras com minigeração estão contidos na Seção 3.7 do PRODIST e relacionados a seguir:

- a) Elemento de desconexão: Chave seccionadora visível e acessível que a acessada usa para garantir a desconexão da central geradora durante manutenção em seu sistema;
- b) Elemento de interrupção: Elemento de interrupção automático acionado por proteção;
- c) Proteção de sub e sobretensão;
- d) Proteção de sub e sobrefrequência;
- e) Proteção de sobrecorrente;

- f) Relé de sincronismo;
- g) Anti-ilhamento;
- h) Proteção contra desequilíbrio de corrente;
- i) Proteção contra desbalanço de tensão;
- j) Sobrecorrente direcional;
- k) Sobrecorrente com restrição de tensão.

NOTAS: As proteções indicadas nas letras "h, i, j e k" são obrigatórias para a potencia de geração instalada superior a 500 kW.

4.14.2 Não é necessário relé de proteção específico, mas um sistema eletro-eletrônico que detecte tais anomalias e que produza uma saída capaz de operar na lógica de atuação do elemento de interrupção.

4.14.3 Nos sistemas que se conectam na rede através de inversores, as proteções relacionadas acima podem estar inseridas nos referidos equipamentos, sendo a redundância de proteções desnecessária.

4.15 Ajustes

4.15.1 Para os sistemas que se conectem na rede sem a utilização de inversores (centrais térmicas ou centrais hidráulicas) os ajustes recomendados das proteções estabelecidas nesta norma, devem ser disponibilizados no Parecer Técnico.

4.15.2 Ilhamento não será permitido, sob qualquer circunstancia.

4.16 Requisitos de qualidade

4.16.1 A qualidade da energia fornecida pelos sistemas de geração distribuída às cargas locais e à rede elétrica da Coelba é regida por práticas e normas referentes à tensão, cintilação, frequência, distorção harmônica e fator de potência. O desvio dos padrões estabelecidos por essas normas caracteriza uma condição anormal de operação, e os sistemas devem ser capazes de identificar esse desvio e cessar o fornecimento de energia à rede da Coelba.

4.16.2 Todos os parâmetros de qualidade de energia (tensão, cintilação, frequência, distorção harmônica e fator de potência) devem ser medidos na interface da rede/ponto de conexão comum, exceto quando houver indicação de outro ponto, quando aplicável.

4.16.3 O acessante deve realizar a operação e manutenção de suas instalações de forma a não interferir na qualidade de fornecimento.

4.17 Tensão em regime permanente

4.17.1 Quando a tensão da rede sai da faixa de operação especificada na Tabela 2, o sistema de minigeração deve interromper o fornecimento de energia à rede.

4.17.2 O sistema de minigeração deve perceber uma condição anormal de tensão e atuar (cessar o fornecimento à rede). As seguintes condições devem ser cumpridas, com tensões eficazes e medidas no ponto de conexão comum:

Tabela 2 – Resposta às condições anormais de tensão.

Tensão no ponto de conexão comum (% em relação à Vnominal)	Tempo máximo de desligamento (1)
V < 80 %	0,4 s (2)
80 % ≤ V ≤ 110 %	Regime normal de operação
110 % < V	0,2 s (2)

NOTAS:

(1) O tempo máximo de desligamento refere-se ao tempo entre o evento anormal de tensão e a atuação do sistema de minigeração (cessar o fornecimento de energia para a rede). O sistema de minigeração 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.

(2) Para sistemas de minigeração que não utilizam inversores como interface com a rede, os tempos de atuação serão disponibilizados no Parecer de Acesso.

4.17.3 É recomendável que o valor máximo de queda de tensão verificado entre o ponto de instalação do sistema de minigeração e o padrão de entrada da unidade consumidora seja de até 3%.

4.18 Faixa operacional de frequência

4.18.1 O sistema de geração distribuída deve operar em sincronismo com a rede elétrica e dentro dos limites de variação de frequência definidos nos itens 4.18.2 e 4.18.3 seguintes.

4.18.2 Minigeração com inversores

4.18.2.1 Para os sistemas que se conectem a rede através de inversores (tais como centrais solares, eólicas ou microturbinas) deverão ser seguidas as diretrizes abaixo:

a) Quando a frequência da rede assumir valores abaixo de 57,5 Hz, o sistema de minigeração deve cessar o fornecimento de energia à rede elétrica em até 0,2 s. O sistema somente deve voltar a fornecer energia à rede quando a frequência retornar para 59,9 Hz, respeitando o tempo de reconexão.

b) Quando a frequência da rede ultrapassar 60,5 Hz e permanecer abaixo de 62 Hz, o sistema de minigeração deve reduzir a potência ativa injetada na rede segundo a equação:

$$\Delta P = [f_{rede} - (f_{nominal} + 0,5)] \times R$$

Sendo:

ΔP é variação da potência ativa injetada (em %) em relação à potência ativa injetada no momento em que a frequência excede 60,5 Hz (PM);

f_{rede} é a frequência da rede;

$f_{nominal}$ é a frequência nominal da rede;

R é a taxa de redução desejada da potência ativa injetada (em %/Hz), ajustada em - 40 %/Hz. A resolução da medição de frequência deve ser $\leq 0,01$ Hz.

c) Se, após iniciado o processo de redução da potência ativa, a frequência da rede reduzir, o sistema de minigeração deve manter o menor valor de potência ativa atingido (PM - $\Delta P_{\text{máximo}}$) durante o aumento da frequência.

d) O sistema de minigeração só deve aumentar a potência ativa injetada quando a frequência da rede retornar para a faixa 60 Hz \pm 0,05 Hz, por no mínimo 300 segundos. O gradiente de elevação da potência ativa injetada na rede deve ser de até 20 % de PM por minuto.

e) Quando a frequência da rede ultrapassar 62 Hz, o sistema de geração distribuída deve cessar de fornecer energia à rede elétrica em até 0,2 s. O sistema somente deve voltar a fornecer energia à rede quando a frequência retornar para 60,1 Hz, respeitando o tempo de reconexão. O gradiente de elevação da potência ativa injetada na rede deve ser de até 20 % de PM por minuto.

f) A Figura 5 abaixo, ilustra a curva de operação do sistema fotovoltaico em função da frequência da rede para a desconexão por sobre/subfrequência.

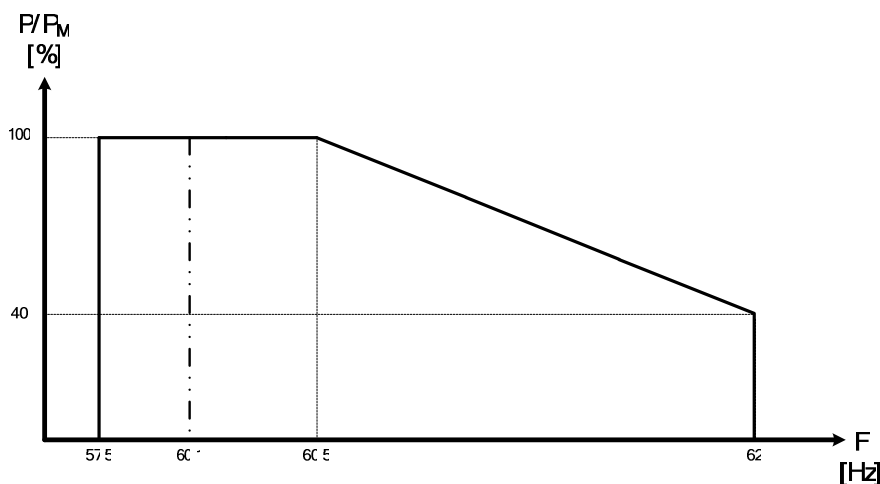


Figura 5 – Curva de operação do sistema de minigeração em função da frequência da rede para desconexão por sobre/subfrequência

4.18.3 Minigeração sem inversores

4.18.3.1 Para os sistemas que se conectem a rede sem a utilização de inversores (centrais térmicas ou centrais hidráulicas) a faixa operacional de frequência deve estar situada entre 59,5 Hz e 60,5 Hz. Os tempos de atuação serão disponibilizados no Parecer de Acesso.

4.19 Proteção de injeção de componente c.c. na rede elétrica

4.19.10 sistema de minigeração deve parar de fornecer energia à rede em 1 s se a injeção de componente c.c. na rede elétrica for superior a 0,5 % da corrente nominal do sistema de minigeração.

4.19.20 sistema de minigeração com transformador com separação galvânica em 60 Hz não precisa ter proteções adicionais para atender a esse requisito.

4.20 Harmônicos e distorção da forma de onda

4.20.1A distorção harmônica total de corrente deve ser inferior a 5 %, na potência nominal do sistema de minigeração. Cada harmônica individual deve estar limitada aos valores apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Limite de distorção harmônica de corrente

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 %

4.21 Fator de potência

4.21.1O sistema de minigeração deve ser capaz de operar dentro das seguintes faixas de fator de potência quando a potência ativa injetada na rede for superior a 20% da potência nominal do gerador:

- a)** Sistemas com potência nominal menor ou igual a 3 kW: FP igual a 1 com tolerância de trabalhar na faixa de 0,98 indutivo até 0,98 capacitivo;
- b)** Sistemas com potência nominal maior que 3 kW e menor ou igual a 6 kW: FP ajustável de 0,95 indutivo até 0,95 capacitivo;
- c)** Sistemas com potência nominal maior que 6 kW: FP ajustável de 0,90 indutivo até 0,90 capacitivo.

4.21.2Após uma mudança na potência ativa, o sistema de minigeração deve ser capaz de ajustar a potência reativa de saída automaticamente para corresponder ao FP predefinido.

4.21.3Qualquer ponto operacional resultante destas definições/curvas deve ser atingido em, no máximo, 10s.

4.22Requisitos de Segurança

4.22.1Este item fornece informações e considerações para a operação segura e correta dos sistemas de minigeração conectados à rede elétrica.

4.22.2A função de proteção dos equipamentos pode ser executada por um dispositivo interno ao inversor para as conexões que o utilizem como interface com a rede ou por dispositivos externos para aquelas conexões que não utilizem inversor como interface.

4.22.3 Perda de tensão da rede

4.22.3.1Para prevenir o ilhamento, um sistema de minigeração conectado à rede deve cessar o fornecimento de energia à rede, independentemente das cargas ligadas ou outros minigeradores ou não, em um tempo limite especificado.

4.22.3.2A rede elétrica pode não estar energizada por várias razões. Por exemplo, a atuação de proteções contra faltas e a desconexão devido à manutenção.

4.22.4Variações de tensão e frequência

4.22.4.1Condições anormais de operação podem surgir na rede elétrica e requerem uma resposta do sistema de minigeração conectado a essa rede. Esta resposta é para garantir a segurança das equipes de manutenção da rede e das pessoas em geral, bem como para evitar danos aos equipamentos conectados à rede, incluindo o sistema de minigeração.

4.22.4.2As condições anormais compreendem as variações de tensão e frequência acima ou abaixo dos limites definidos no item 4.17 e 4.18 e a desconexão completa da rede, representando um potencial para a formação de ilhamento de minigeração.

4.22.5Proteção contra ilhamento

4.22.5.1O sistema de minigeração deve cessar o fornecimento de energia à rede em até 2 segundos após a perda da rede (ilhamento).

4.22.5.2Os inversores aplicados em sistemas fotovoltaicos, devem atender ao estabelecido na ABNT NBR IEC 62116.

4.22.6Reconexão

4.22.6.1Depois de uma “desconexão” devido a uma condição anormal da rede, o sistema de minigeração não pode retomar o fornecimento de energia à rede elétrica (reconexão) por um período mínimo de 180 segundos após a retomada das condições normais de tensão e frequência da rede.

4.22.7 Aterramento

4.22.7.1O sistema de minigeração deve estar conectado ao sistema de aterramento da unidade consumidora.

4.22.8 Proteção contra curto-circuito

4.22.8.1O sistema de minigeração deve possuir dispositivo de proteção contra sobrecorrentes, a fim de limitar e interromper o fornecimento de energia, bem como proporcionar proteção à rede da Coelba contra eventuais defeitos a partir do sistema de minigeração. Tal proteção deve ser coordenada com a proteção geral da unidade consumidora.

4.22.9 Seccionamento

4.22.9.1O método de isolamento e seccionamento visível do equipamento de interface com a rede deve ser disponibilizado conforme item 4.12 desta norma.

4.22.10 Religamento automático da rede

4.22.10.1O sistema de minigeração deve ser capaz de suportar religamento automático fora de fase na pior condição possível (em oposição de fase).

4.22.10.2 O tempo de religamento automático varia de acordo com o sistema de proteção adotado e o tipo de rede de distribuição (urbano ou rural).

4.22.11 Sinalização de segurança

4.22.11.1 Junto ao padrão de entrada de energia, próximo a caixa de medição/proteção, deverá ser instalada uma placa de advertência com os seguintes dizeres: "CUIDADO – RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO – GERAÇÃO PRÓPRIA".

4.22.11.2A placa de advertência deverá ser confeccionada em PVC com espessura mínima de 1 mm, conforme modelo da figura 6, seguinte:



Figura 6 - Modelo de Placa de advertência

5.REFERÊNCIAS


5.1.1 Resolução normativa da ANEEL Nº 482, de 17 de abril de 2012 - Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências.


5.1.2 Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional - PRODIST; Módulo 3 - Acesso ao Sistema de Distribuição.


6.APROVAÇÃO


JOSÉ ANTONIO DE S. BRITO
Gerente do Departamento de Engenharia Corporativa - SEC

ANEXO I. FORMULARIOS DE INFORMAÇÕES BÁSICAS

		INFORMAÇÕES BÁSICAS DE MINIGERAÇÃO COM USINA HIDRÁULICA				
SUPERINTENDÊNCIA COMERCIAL E DE MERCADO						
Nº CONTA CONTRATO:			Nº DA INSTALAÇÃO:			
Observação: O consumidor deve informar os dados acima que se localizam na parte superior direita de sua conta de energia.						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		Nº CREA:		Nº DA ART:		
PROPRIETÁRIO			USINA HIDRÁULICA			
Nome:		Nome:				
Endereço:		Endereço:				
Município:		Município:				
CEP:		CEP:				
RG:		Coordenadas Geográficas	Latitude:	Longitude:		
CPF/CNPJ:		CPF/CNPJ:				
Contato:		Contato:				
E-mail:		E-mail:				
Telefone:		Telefone:				
Fax:		Fax:				
Ramo de Atividade (descrição)						
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO						
Data de início do uso do sistema de distribuição da Coelba:						
Rio:	Bacia:	Sub Bacia:				
Potência total gerada (kW):	Demanda Contratada (kW):	Potência total injetada (kW):				
Tensão nominal (V):		Fator de potência:				
DADOS DOS TRANSFORMADORES						
Potência Total Instalada:						
Quantidade de inversores	1	2	3	4	5	6
Potência nominal (kVA)						
Reatância do trafo (%)						
Tensão primária (V)						
Tensão secundária (V)						
Faixa de regulação (+ ou - x%) caso o transformador permita comutação de tap						
DADOS DOS GERADORES						
Natureza (Instalação nova, ampliação):						
Quantidade de geradores:	1	2	3	4	5	6
Data de entrada em operação:						
Potência nominal do gerador (kVA)						
Potência gerada (kW)						
Fator de potência do gerador						
Tensão nominal de geração (V)						
Tensão máxima de geração (pu)						
Tensão mínima de geração (pu)						
Reatância direta - Xd (Ohms)						
Reatância em quadratura - Xq (Ohms)						
DADOS COMPLEMENTARES						
É obrigatório o preenchimento integral deste formulário						
Anexar o projeto das instalações de conexão, incluindo memorial descritivo, localização, arranjo físico e diagramas						
O proprietário/representante legal é o responsável pelas informações anotadas						
Local e data:			Assinatura do Cliente:			
Nº do Protocolo:						

		INFORMAÇÕES BÁSICAS DE MINIGERAÇÃO COM USINA FOTOVOLTAICA			
SUPERINTENDÊNCIA COMERCIAL E DE MERCADO					
Nº CONTA CONTRATO:			Nº DA INSTALAÇÃO:		
Observação: O consumidor deve informar os dados acima que se localizam na parte superior direita de sua conta de energia.					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		Nº CREA:		Nº DA ART:	
PROPRIETÁRIO			USINA FOTOVOLTAICA		
Nome:		Nome:			
Endereço:		Endereço:			
Município:		Município:			
CEP:		CEP:			
RG:		Coordenadas Geográficas	Latitude:	Longitude:	
CPF/CNPJ:		CPF/CNPJ:			
Contato:		Contato:			
E-mail:		E-mail:			
Telefone:		Telefone:			
Fax:		Fax:			
Ramo de Atividade (descrição)					
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO					
Data de início do uso do sistema de distribuição da Coelba:					
Potência total gerada (kW):		Demanda Contratada (kW):		Potência total injetada (kW):	
Tensão nominal (V):		Fator de potência:			
DADOS DOS TRANSFORMADORES					
Potência Total Instalada:					
Quantidade de inversores		1	2	3	4
Potência nominal (kVA)					
Reatância do trafo (%)					
Tensão primária (V)					
Tensão secundária (V)					
Faixa de regulação (+ ou - x%) caso o transformador permita comutação de tap					
DADOS DOS GERADORES					
Área total da usina (m²):		Nº de arranjos:		Quant. de módulos:	
Arranjos	Nº de placas por arranjo	Área do arranjo (m²)	Potencia de Pico (kW)	Data de entrada em Operação	
1					
2					
3					
4					
5					
DADOS DOS INVERSORES					
Quantidade de inversores		1	2	3	4
Potência nominal (kVA)					
Faixa de tensão de operação (V)					
Corrente nominal (A)					
Fator de potência					
Rendimento (%)					
Fabricante					
Modelo					
DADOS COMPLEMENTARES					
É obrigatório o preenchimento integral deste formulário					
Anexar o projeto das instalações de conexão, incluindo memorial descritivo, localização, arranjo físico e diagramas					
O proprietário/representante legal é o responsável pelas informações anotadas					
SM04.08-01.009		Local e data:	Assinatura do Cliente:		
		2ª Edição		27/12/2013	
		Nº do Protocolo:		18 de 23	

		INFORMAÇÕES BÁSICAS DE MINIGERAÇÃO COM USINA EÓLICA					
SUPERINTENDÊNCIA COMERCIAL E DE MERCADO							
Nº CONTA CONTRATO:				Nº DA INSTALAÇÃO:			
Observação: O consumidor deve informar os dados acima que se localizam na parte superior direita de sua conta de energia.							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			Nº CREA:		Nº DA ART:		
PROPRIETÁRIO				USINA EÓLICA			
Nome:				Nome:			
Endereço:				Endereço:			
Município:				Município:			
CEP:				CEP:			
RG:				Coordenadas Geográficas		Latitude:	Longitude:
CPF/CNPJ:				CPF/CNPJ:			
Contato:				Contato:			
E-mail:				E-mail:			
Telefone:				Telefone:			
Fax:				Fax:			
Ramo de Atividade (descrição)							
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO							
Data de início do uso do sistema de distribuição da Coelba:				Especificar quais:			
Geração Híbrida? () Não Possui () Possui							
Potência total gerada (kW):		Demanda Contratada (kW):		Potência total injetada (kW):			
Tensão nominal (V):		Fator de potência:					
DADOS DOS TRANSFORMADORES							
Potência Total Instalada:							
Quantidade de inversores		1	2	3	4	5	6
Potência nominal (kVA)							
Reatância do trafo (%)							
Tensão primária (V)							
Tensão secundária (V)							
Faixa de regulação (+ ou - x%) caso o transformador permita comutação de tap							
DADOS DOS GERADORES							
Natureza (Instalação nova, ampliação):							
Quantidade de geradores:		1	2	3	4	5	6
Data de entrada em operação:							
Potência nominal do gerador (kVA)							
Fator de potência do gerador							
Tensão nominal de geração (V)							
DADOS DOS INVERSORES							
Quantidade de inversores		1	2	3	4	5	6
Potência nominal (kVA)							
Faixa de tensão de operação (V)							
Corrente nominal (A)							
Fator de potência							
Rendimento (%)							
Fabricante							
Modelo							
DADOS COMPLEMENTARES							
É obrigatório o preenchimento integral deste formulário							
Anexar o projeto das instalações de conexão, incluindo memorial descritivo, localização, arranjo físico e diagramas							
O proprietário/representante legal é o responsável pelas informações anotadas							
SM04.08-01.009 Local e data:		2ª Edição		27/12/2013		natureza do Cliente:	
		Nº do Protocolo:				19 de 23	

 INFORMAÇÕES BÁSICAS DE MINIGERAÇÃO COM USINA TÉRMICA						
SUPERINTENDÊNCIA COMERCIAL E DE MERCADO						
Nº CONTA CONTRATO:			Nº DA INSTALAÇÃO:			
Observação: O consumidor deve informar os dados acima que se localizam na parte superior direita de sua conta de energia.						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			Nº CREA:		Nº DA ART:	
PROPRIETÁRIO			USINA TÉRMICA			
Nome:			Nome:			
Endereço:			Endereço:			
Município:			Município:			
CEP:			CEP:			
RG:			Coordenadas Geográficas	Latitude:	Longitude:	
CPF/CNPJ:			CPF/CNPJ:			
Contato:			Contato:			
E-mail:			E-mail:			
Telefone:			Telefone:			
Fax:			Fax:			
Ramo de Atividade (descrição)						
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO						
Data de início do uso do sistema de distribuição da Coelba:						
Tipo de Combustível:						
Potência total gerada (kW):		Demanda Contratada (kW):		Potência total injetada (kW):		
Tensão nominal (V):			Fator de potência:			
DADOS DOS TRANSFORMADORES						
Potência Total Instalada:						
Quantidade de inversores	1	2	3	4	5	6
Potência nominal (kVA)						
Reatância do trafo (%)						
Tensão primária (V)						
Tensão secundária (V)						
Faixa de regulação (+ ou - x%) caso o transformador permita comutação de tap						
DADOS DOS GERADORES						
Natureza (Instalação nova, ampliação):						
Quantidade de geradores:	1	2	3	4	5	6
Data de entrada em operação:						
Potência nominal do gerador (kVA)						
Potência gerada (kW)						
Fator de potência do gerador						
Tensão nominal de geração (V)						
Tensão máxima de geração (pu)						
Tensão mínima de geração (pu)						
Reatância direta - Xd (Ohms)						
Reatância em quadratura - Xq (Ohms)						
DADOS DOS INVERSORES						
Quantidade de inversores	1	2	3	4	5	6
Potência nominal (kVA)						
Faixa de tensão de operação (V)						
Corrente nominal (A)						
Fator de potência						
Rendimento (%)						
Fabricante						
Modelo						
DADOS COMPLEMENTARES						
É obrigatório o preenchimento integral deste formulário						
Anexar o projeto das instalações de conexão, incluindo memorial descritivo, localização, arranjo físico e diagramas						
O proprietário/representante legal é o responsável pelas informações anotadas						
Local e data:			Assinatura do Cliente:			
			Nº do Protocolo:			

ANEXO II FORMULARIO DE REGISTRO DE MINIGERADORES DISTRIBUÍDOS PARTICIPANTES DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

1. IDENTIFICAÇÃO

Unidade Consumidora

Titular	<input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Grupo A	<input type="checkbox"/> Rural e outros	CNPJ/CPF
Endereço	CEP:	Município	UF

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA CENTRAL GERADORA

2.1 Dados gerais da Central Geradora

Capacidade Instalada (kW):	Tensão de Conexão (kV):	Data da Implantação:
Tipo de Geração:		
<input type="checkbox"/> Solar (especificar: fotovoltaica ou térmica): _____.		
<input type="checkbox"/> Eólica		
<input type="checkbox"/> Hidráulica		
<input type="checkbox"/> Biomassa (especificar tipo de combustível): _____.		
<input type="checkbox"/> Cogeração qualificada (especificar): _____.		
<input type="checkbox"/> Híbrida (especificar): _____.		

2.2 Informações das Unidades Geradoras (UG):

(Preencher apenas a tabela referente ao Tipo de Geração correspondente)

Solar Fotovoltaica

UG/Arr. 1	N.º de Módulos por Arranjo	Fabricante(s) dos Módulos	Área do Arranjo (m²)	Fabricante/Modelo do Inversor	Potência de Pico ² (kWp)
01					
02					
...

Eólica

UG	Fabricante/Modelo	Eixo do rotor (horizontal/vertical)	Altura Máxima da Pá ³ (m)	Potência (kW)
01				
02				
...

¹ Uma unidade geradora fotovoltaica é definida por arranjo de módulos fotovoltaicos associados/conectados a um inversor de frequência, de modo que, o número de unidades geradoras da central é igual ao número de inversores que nela operarão.

² Utilizar a potência nominal do inversor caso esta seja menor que a potência de pico do arranjo.

³ No caso de aerogerador não convencional informar a altura máxima atingida pela estrutura.

Hidráulica

Rio:		Bacia:			Sub-Bacia:	
Coord. Geográficas:		Latitude:			Longitude:	
UG	Tipo de turbina	Potência da turbina (kW)	Fabricante/modelo do Gerador	Potência (kVA)	Fator de Potência (cos ϕ)	Potência do Gerador (kW)
01						
02						
...

Biomassa/Solar Térmica/Cogeração qualificada⁴

UG	Fabricante/Modelo	Potência (kVA)	Fator de Potência (cos ϕ)	Potência (kW)
01				
02				
...

Declaro que as informações prestadas neste documento correspondem ao empreendimento em referência e estão de acordo com a legislação aplicável, em especial com o disposto nas Resoluções da ANEEL que tratam sobre a outorga de empreendimentos de geração. Estou ciente de que declarações falsas ou inexatas caracterizam crime de falsidade ideológica (art. 299 do Código Penal).

Local _____

Data _____

Representante Legal do Empreendimento

⁴ Em caso de Cogeração Qualificada, apresentar descrição simplificada do sistema de cogeração.

ANEXO III REGISTRO DAS UNIDADES PARTICIPANTES DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Declarar a ordem de prioridade das unidades consumidoras participantes do sistema de compensação de energia elétrica, devendo a unidade consumidora onde se encontra instalada a geração ser a primeira a ter seu consumo compensado.

1º Prioridade	
Nº Conta Contrato:	
Nº Instalação:	
Endereço:	
Município:	
CEP:	
2º Prioridade	
Nº Conta Contrato:	
Nº Instalação:	
Endereço:	
Município:	
CEP:	
3º Prioridade	
Nº Conta Contrato:	
Nº Instalação:	
Endereço:	
Município:	
CEP:	
4º Prioridade	
Nº Conta Contrato:	
Nº Instalação:	
Endereço:	
Município:	
CEP:	

Local e data:

Assinatura do Cliente: