

NOTA TÉCNICA 6.010

REQUISITOS MÍNIMOS PARA INTERLIGAÇÃO DE GERADOR PARTICULAR DE CONSUMIDOR SECUNDÁRIO COM A REDE DE DISTRIBUIÇÃO DA ENEL DISTRIBUIÇÃO SÃO PAULO UTILIZANDO SISTEMA DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA COM PARALELISMO MOMENTÂNEO OU PERMANENTE

Diretoria de Engenharia

Gerência de Planejamento do Sistema e Atendimento Técnico

Gerência de Padrões e P&D

Gerência da Operação

FOLHA DE CONTROLE

NOTA TÉCNICA 6.010

ELABORADO POR:	Elio Vicentini	Gerência do Planejamento do Sistema e Atendimento Técnico
	João Martins	Gerência de Operação
COLABORADORES:	Márcio Almeida da Silva	Gerência de Padrões e P&D
APROVAÇÃO:	Roberto Silva Vieira	Gerência do Planejamento do Sistema e Atendimento Técnico
	Marcus Martinelli	Gerência de Padrões e P&D
DATA:	Abril de 2019	
VERSÃO:	3.0	

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO RESUMIDA DAS MODIFICAÇÕES	ELABORADO POR:	COLABORADORES	APROVAÇÃO
0	Outubro/07	Elaboração na Norma Técnica	Elio Vicentini Erminio C. Belvedere João Martins		Milton Martins
2.0	Janeiro/11	Revisão dos itens: - Revisão Geral e Adequações às Resoluções n°s: 390 e 414 da ANEEL.	Elio Vicentini Erminio C. Belvedere Valdivino A. Carvalho	Márcio A. da Silva	Gerson Islai Pimentel
3.0	Abril/19	Revisão dos itens: - Logotipo e nome ENEL; - Revisão Geral e Adequações às Resoluções n°s: 482 e 687 da ANEEL.	Elio Vicentini	Márcio A. da Silva	Roberto Silva Vieira Marcus Martinelli

ÍNDICE

OBJETIVO.....	5
1. APLICAÇÃO	6
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DISPOSITIVOS REGULAMENTARES	7
3. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES	8
4. CONDIÇÕES GERAIS	10
5. REQUISITOS TÉCNICOS	11
6. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	13
7. PROTEÇÃO	15
8. INSPEÇÕES E TESTES	18
9. DIAGRAMAS UNIFILARES	19
9.1. Paralelismo Momentâneo ou Permanente Rede/Gerador na Baixa Tensão – Rede Aérea.....	19
9.2. Paralelismo Momentâneo Rede/Gerador na Baixa Tensão – Rede Subterrânea – Sistema Reticulado.....	20
10. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO	21
11. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	22
12. DISTORÇÃO HARMÔNICA.....	23
13. MODELO DO “TERMO DE RESPONSABILIDADE”	24
14. ANEXOS	25
14.1. Anexo 1 – Formulário de Solicitação de acesso para Microgeração Distribuída com potência igual ou inferior a 10kW.....	25

14.2. Anexo 2 – Formulário de Solicitação de acesso para Microgeração Distribuída com potência superior a 10kW	26
14.3. Anexo 3 – Formulário de Solicitação de acesso para Microgeração Distribuída	27
14.4. Anexo 4 – Dados da Unidade acessante de Microgeração ou Minigeração.....	28
15. VIGÊNCIA.....	29

OBJETIVO

Esta Nota Técnica tem por objetivo fornecer as diretrizes básicas para elaboração de projeto necessário à interligação entre a rede de distribuição de baixa tensão da Enel Distribuição São Paulo e gerador particular de consumidor secundário, com paralelismo momentâneo ou permanente, visando os aspectos de proteção, operação e segurança.

1. APLICAÇÃO

Esta nota técnica é aplicável em toda a área de concessão desta Distribuidora, a todos os consumidores atendidos em tensão secundária de distribuição e que desejam instalar grupos geradores de energia em suas instalações. Os requisitos constantes nesta norma devem ser seguidos para acessantes participantes ou não do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, estabelecido pela Resolução Normativa ANEEL n° 482/2012.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DISPOSITIVOS REGULAMENTARES

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ND 6.002 – Apresentação de Projeto e Instalação de Grupo de Geradores Particulares;
- Resolução Normativa ANEEL N.º 235, de 14/11/2006;
- Resolução Normativa ANEEL N.º 390, de 15/12/2009;
- Resolução Normativa ANEEL N.º 414, de 09/09/2010;
- Resolução Normativa ANEEL N.º 482, de 17/04/2012;
- Resolução Normativa ANEEL N.º 789, de 17/10/2017;
- Lei nº 9.074 de 07/07/1995.

OBS: Esta Nota Técnica assim como todas as normas que a integram poderão sofrer revisões por consequência da mudança na Legislação em vigor, revisões normativas ou mudanças de tecnologias. Estas alterações serão realizadas sem prévio aviso e atualizadas no site da Enel Distribuição São Paulo.

3. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

As definições e termos utilizados neste documento estão apresentados a seguir.

- **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica:** documento a ser apresentado pelo profissional habilitado que comprova a sua responsabilidade pelo projeto e/ou execução da obra.
- **CONFEA:** Conselho Federal de Engenharia e Agronomia;
- **CREA:** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;
- **Distribuidora:** agente titular de concessão ou permissão federal para prestar o serviço público de energia elétrica;
- **Paralelismo Momentâneo:** tipo de conexão em que o sistema dispõe de dispositivos que sincronizam e compatibilizam as grandezas elétricas do gerador com a rede, possibilitando o acoplamento entre as duas fontes de energia. Esse acoplamento é mantido por 15 segundos, tempo necessário para o gerador assumir a carga da instalação alimentada pela rede e desligar o disjuntor de rede. No retorno da alimentação para a rede o processo se repete e a ou devolver a mesma para a rede e desligar o disjuntor do gerador na ocasião do retorno da alimentação pela Distribuidora, sem haver qualquer tipo de interrupção às cargas;
- **Paralelismo Permanente:** tipo de conexão em que o sistema dispõe de dispositivos que sincronizam e compatibilizam as grandezas elétricas do gerador com a rede, possibilitando o acoplamento entre as duas fontes de energia. Esse acoplamento é mantido ininterruptamente e o gerador assume a carga ou parte da carga da instalação com rede se mantendo presente. Para clientes que não são participantes do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, estabelecido pela Resolução Normativa ANEEL n° 482/2012, não poderá ocorrer exportação de energia para a rede desta distribuidora. Para clientes participantes do Sistema de Compensação de Energia Elétrica é permitida a exportação de energia para a rede no limite da carga declarada. O acoplamento e o desacoplamento entre rede e gerador ocorre sem haver qualquer tipo de interrupção às cargas;
- **Ponto de Entrega:** ponto de conexão do sistema elétrico da concessionária

com as instalações elétricas da unidade consumidora, caracterizando-se como o limite de responsabilidade do fornecimento;

- **Rede de Distribuição:** considerado nesta nota técnica como a rede elétrica constituída de cabos e acessórios instalados como parte do sistema elétrico da Enel Distribuição São Paulo que opere nas tensões de distribuição em baixa tensão (115 V a 440 V) e média tensão (3,8 kV a 34,5 kV);
- **Unidade Consumidora ou de consumo:** conjunto de instalações e equipamentos elétricos, caracterizado pelo recebimento de energia elétrica em um só ponto de entrega, com medição individualizada e correspondente a um único consumidor.

4. CONDIÇÕES GERAIS

Todos os consumidores devem comunicar por escrito, sobre 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 elétrico específico, inspeção, teste e liberação para funcionamento por parte desta Distribuidora.

Após a liberação da Distribuidora, não devem ser executadas quaisquer alterações no sistema de interligação do gerador particular com a rede da Enel Distribuição São Paulo, sem que sejam aprovadas as modificações, a qual o interessado deve encaminhar o novo projeto para nova análise, inspeção, teste e liberação por parte desta Distribuidora.

Esta Nota Técnica visa à segurança, proteção, qualidade de fornecimento e a operação do sistema elétrico da Enel Distribuição São Paulo.

Para ser elegível no Sistema de Compensação de Energia Elétrica, estabelecido pela Resolução Normativa ANEEL n° 482/2012, o cliente deverá apresentar o despacho da ANEEL classificação a geração como cogeração qualificada.

Os optantes do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, estabelecido pela Resolução Normativa ANEEL n° 482/2012 devem preencher os formulários dos anexos 1 ou 2 e 4 para microgerações e 3 e 4 para minigerações, como parte da documentação a ser entregue.

5. REQUISITOS TÉCNICOS

A Enel Distribuição São Paulo só permitirá o paralelismo momentâneo da rede com o gerador particular do consumidor desde que não resulte em problemas técnicos e de segurança para o sistema desta Distribuidora, bem como para outros consumidores em geral.

O projeto deverá ser submetido à análise prévia da Enel Distribuição São Paulo, que verificará a possibilidade do paralelismo, podendo, quando necessário, por meio de notificação, solicitar a instalação de novos equipamentos para aumentar a confiabilidade do sistema de paralelismo rede/gerador.

Todos os equipamentos específicos para instalação do sistema de paralelismo rede/gerador devem atender aos requisitos mínimos contidos nesta Nota Técnica, reservando-nos o direito de solicitar a substituição e/ou inclusão de novos equipamentos.

É de inteira responsabilidade do consumidor a conservação de seus equipamentos, razão pela qual esta Distribuidora não se responsabilizará por eventuais danos que possam ocorrer no(s) gerador(es) ou qualquer outra parte do seu sistema elétrico, devido a defeitos, surtos e etc.

Somente será permitido o paralelismo permanente de geradores trifásicos com frequência nominal de 60 Hz, razão pela qual somente os consumidores atendidos na categoria C, ou seja, com 3 fases e neutro, e ainda atendidos por transformadores trifásicos em estrela poderão efetuar este tipo de conexão. Não será permitido o paralelismo de geradores com a rede em instalações atendidas no Sistema Delta.

O tempo máximo de permanência do paralelismo momentâneo é de 15s quando da transferência de carga entre a rede e o gerador e vice-versa.

Os geradores devem ser instalados em locais secos, ventilados, de fácil acesso para manutenção e isolados fisicamente através de paredes de alvenaria ou similar, do recinto de medição. Os quadros e painéis de comando do sistema de transferência devem ser instalados em recinto diferente do recinto do grupo gerador, ou seja, em sala específica de comando.

Para geradores acondicionados em containeres, o local de instalação do

equipamento deve ser protegido por grades ou tela de proteção.

A geração do consumidor poderá assumir totalmente a carga da instalação para edificações com apenas um consumidor, ou parcialmente, caso não haja problemas de fornecimento de energia a outros clientes (atendimento a condomínios verticais). É do consumidor a responsabilidade civil e criminal da ocorrência eventual de qualquer acidente decorrente da interligação indevida intencional ou acidental da alimentação das cargas em paralelo com o sistema elétrico desta Distribuidora.

O referido sistema poderá contemplar temporização para confirmação do restabelecimento efetivo da rede da Distribuidora, quando seu funcionamento for ativado por falta de tensão.

A Enel Distribuição São Paulo não se responsabilizará por mudanças que tenham que ser efetuadas em instalações que forem executadas sem a apreciação prévia do projeto da referida instalação.

A liberação do funcionamento do grupo gerador pela Enel Distribuição São Paulo limita-se, exclusivamente, ao que se referem à conexão elétrica, cabendo ao interessado obter as licenças de funcionamento junto aos demais órgãos públicos, tais como Ambientais, CETESB, Corpo de Bombeiros, Prefeituras, etc.

Além dos requisitos mínimos descritos nesta Nota Técnica, o projeto e a instalação de grupos geradores devem também observar as normas e recomendações da ABNT para este tipo de instalação, bem como atender a regulamentação contida na NR-10.

Casos não previstos nesta instrução deverão ser analisados de modo específico por parte do corpo técnico da Enel Distribuição São Paulo.

6. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O projeto de sistema de paralelismo momentâneo ou permanente de um novo centro de medição ou de um centro de medição existente deve conter, além do solicitado no Livro de Instruções Gerais de Baixa Tensão, os seguintes dados:

1. Apresentar ART – Anotação de Responsabilidade Técnica relativa ao projeto e à execução da instalação do sistema de paralelismo;
2. Cópia do carteira de registro no CREA do responsável técnico pelo projeto e execução;
3. Diagrama unifilar geral das instalações;
4. Diagrama funcional do sistema de paralelismo;
5. Características dos TC's e disjuntores que fazem parte do sistema de paralelismo;
6. Memorial descritivo do sistema de paralelismo;
7. Dados do (s) gerador (es):
 - a. Potência;
 - b. Impedância transitória, subtransitória e de regime;
 - c. Tipo de máquina.
8. Desenho do recinto do grupo gerador;
9. Desenho de localização do recinto do grupo gerador e sala de comando na planta geral da instalação;
10. Termo de Responsabilidade conforme modelo existente no final desta Nota Técnica com firma reconhecida;
11. Documento de comprovação de vínculo entre cliente e projetista/executor da obra;
12. Estudo de ajustes dos dispositivos de proteção.

OBS:

1. Com exceção do Termo de Responsabilidade os demais documentos devem ser apresentados em meio digital (CD).
2. O interessado na implantação da central geradora deve observar e atender o requerido no Art.19, §1º e §2º da Resolução ANEEL nº390/2009 junto ao órgão regulador/competente.

7. PROTEÇÃO

Os dispositivos de proteção e equipamentos do sistema deverão possuir capacidade de suportar a corrente de curto-circuito da Enel Distribuição São Paulo e de contribuição do gerador no intervalo de tempo em que a rede e o gerador do consumidor operarem em paralelo. O valor da corrente de curto-circuito da rede no ponto de entrega será fornecido aos interessados para que sejam dimensionados tais dispositivos e equipamentos.

Na ocorrência de uma falta na rede da Enel Distribuição São Paulo durante a operação de paralelismo, o sistema de paralelismo deverá desligar o disjuntor de interligação (disjuntor 1) e isolar o consumidor da rede, havendo ou não religamento do circuito alimentador desta Distribuidora.

Para conexões com paralelismo momentâneo ou permanente realizadas no sistema de distribuição aéreo em clientes que não são participantes do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, estabelecido pela Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012, o relé direcional de potência (32) deve ser ajustado para permitir um fluxo reverso máximo de 30% da potência do(s) grupo(s) gerador(es), durante 500ms para a rede da Enel Distribuição São Paulo, durante o período de operação em paralelo, em virtude da equalização de potência entre rede e gerador na ocasião de variação sensível de carga.

Para conexões com paralelismo permanente realizadas no sistema de distribuição aérea em clientes que são participantes do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, estabelecido pela Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012, é permitida a exportação de energia para a rede até o limite da carga declarada. O relé direcional de potência (32) deve ser ajustado para permitir um fluxo reverso máximo até o valor da potência da geração. Acima desse valor, o relé deverá operar em até 500ms, durante o período de operação em paralelo, em virtude da equalização de potência entre rede e gerador na ocasião de variação sensível de carga.

Para conexões realizadas na rede subterrânea de distribuição, sistema reticulado, serão permitidas apenas as conexões de paralelismo momentâneo e não será permitido fluxo reverso de potência em virtude da possibilidade da atuação dos protetores instalados no secundário das câmaras transformadoras e conseqüente

interrupção no fornecimento.

O relé de sobrecorrente direcional (67) deverá ser ajustado em um valor que seja sensível o suficiente para detectar correntes de falta na rede da Enel Distribuição São Paulo.

O relé de medição do ângulo da fase (78) deverá ser ajustado entre 5° e 8°.

O paralelismo só será permitido através de disjuntores supervisionados por relés de sincronismo.

Disjuntores, chaves seccionadoras e/ou qualquer outro equipamento de manobra que permita o paralelismo sem supervisão do relé de sincronismo deverão possuir intertravamentos que evitem o fechamento de paralelismo por esses equipamentos.

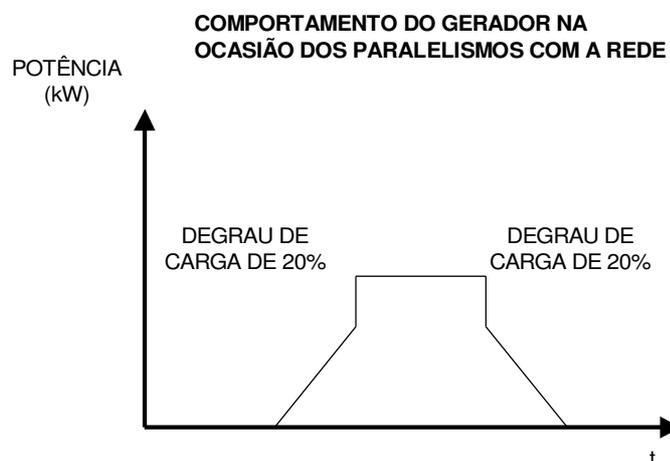
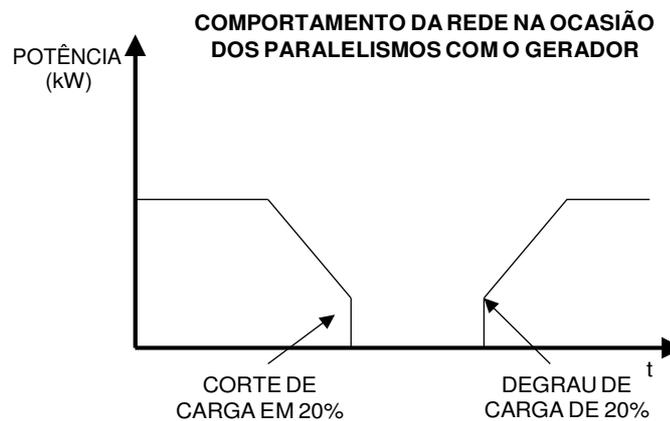
Não será permitido o religamento automático nos disjuntores que possam efetuar o paralelismo e que não sejam comandados pelo Sistema de Operação em Paralelo (SOP).

Não será permitido em hipótese alguma ao consumidor, energizar o circuito da Enel Distribuição São Paulo que estiver fora de operação, cabendo ao consumidor total responsabilidade (civil e criminal) caso esse fato venha a acontecer, não cabendo, portanto, a Enel Distribuição São Paulo, nenhuma responsabilidade por eventuais danos materiais e humanos. Assim, é imprescindível a instalação de relés de tensão que impeçam o fechamento do disjuntor de interligação, quando o circuito desta Distribuidora estiver desenergizado.

Além das proteções mínimas que possibilitam o paralelismo entre rede e gerador, deverão ser instalados os relés 27/47, 50/51/59 de fase e de neutro, e ainda os relés 81O/81U incorporados ao sistema de supervisão e proteção do paralelismo, a fim de obter uma proteção e seletividade adequada da instalação. A atuação destes relés deverá acionar o comando de “desliga” do disjuntor de rede (2) do sistema de paralelismo.

Para consumidores atendidos pela rede subterrânea de distribuição, sistema reticulado, em spot network exclusivo, é necessária a permanência de uma carga mínima de 20 kW conectada a rede desta Distribuidora durante o período de funcionamento do grupo gerador, a fim de que ao menos um dos protetores que compõem a proteção das câmaras transformadoras, permaneça fechado e permita o retorno do atendimento da carga do consumidor à rede.

Para consumidores atendidos pela rede subterrânea de distribuição, sistema reticulado, a entrada e saída do grupo gerador em paralelo com a rede, deverão possuir o perfil de carga exemplificado nos Gráficos a seguir. Quando da ocasião do processo de produção de potência em rampa pelo gerador e conseqüente diminuição da contribuição da alimentação das cargas pela rede, o sistema deverá proceder o desligamento do disjuntor de rede, ou seja, o corte da contribuição da Distribuidora, quando a carga alimentada por este sistema esteja em 20% da carga total, para evitar que algum excedente de exportação do gerador promova a atuação dos protetores das câmaras transformadoras. O processo de retorno de carga ao sistema da Distribuidora deverá também possuir o mesmo degrau de carga, ou seja, quando do fechamento do disjuntor de rede, o sistema de geração deverá retornar inicialmente 20% da carga alimentada no início da rampa de devolução.



8. INSPEÇÕES E TESTES

A execução física do sistema deverá obedecer fielmente ao projeto analisado e aprovado pela Enel Distribuição São Paulo, sendo a instalação recusada caso ocorra discrepâncias.

Serão verificados e testados todos os mecanismos e equipamentos que compõem o Sistema de Paralelismo, com acompanhamento de pessoal técnico desta distribuidora.

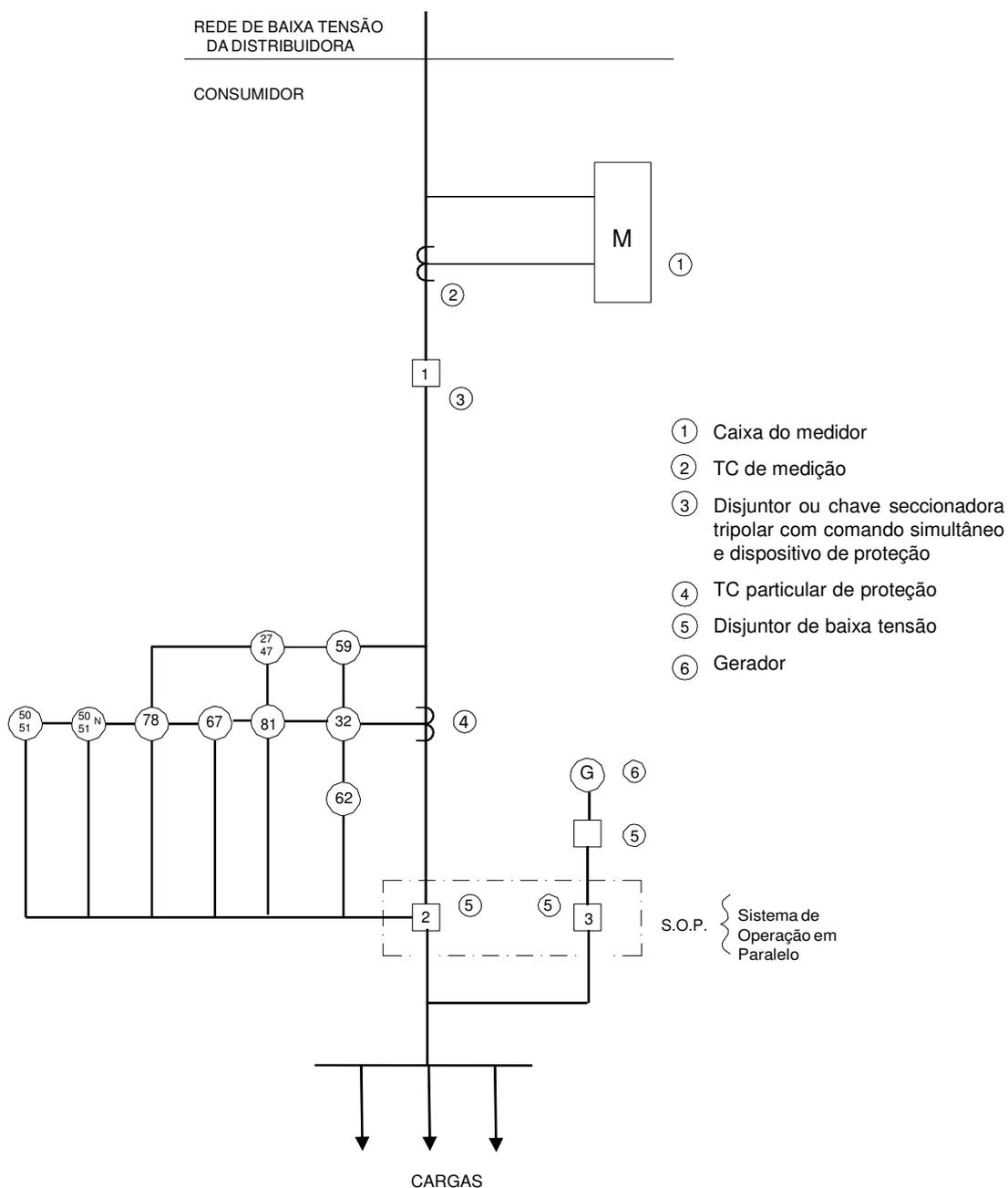
Serão realizadas diversas operações de entrada e saída do paralelismo para certificar-se do bom desempenho do sistema, com acompanhamento de pessoal técnico desta distribuidora.

Deverão ser apresentados os laudos de aferição, calibração e ensaios das proteções e demais comandos do sistema de paralelismo, antes da inspeção do referido sistema, para comparar os resultados obtidos com os valores de ajustes propostos.

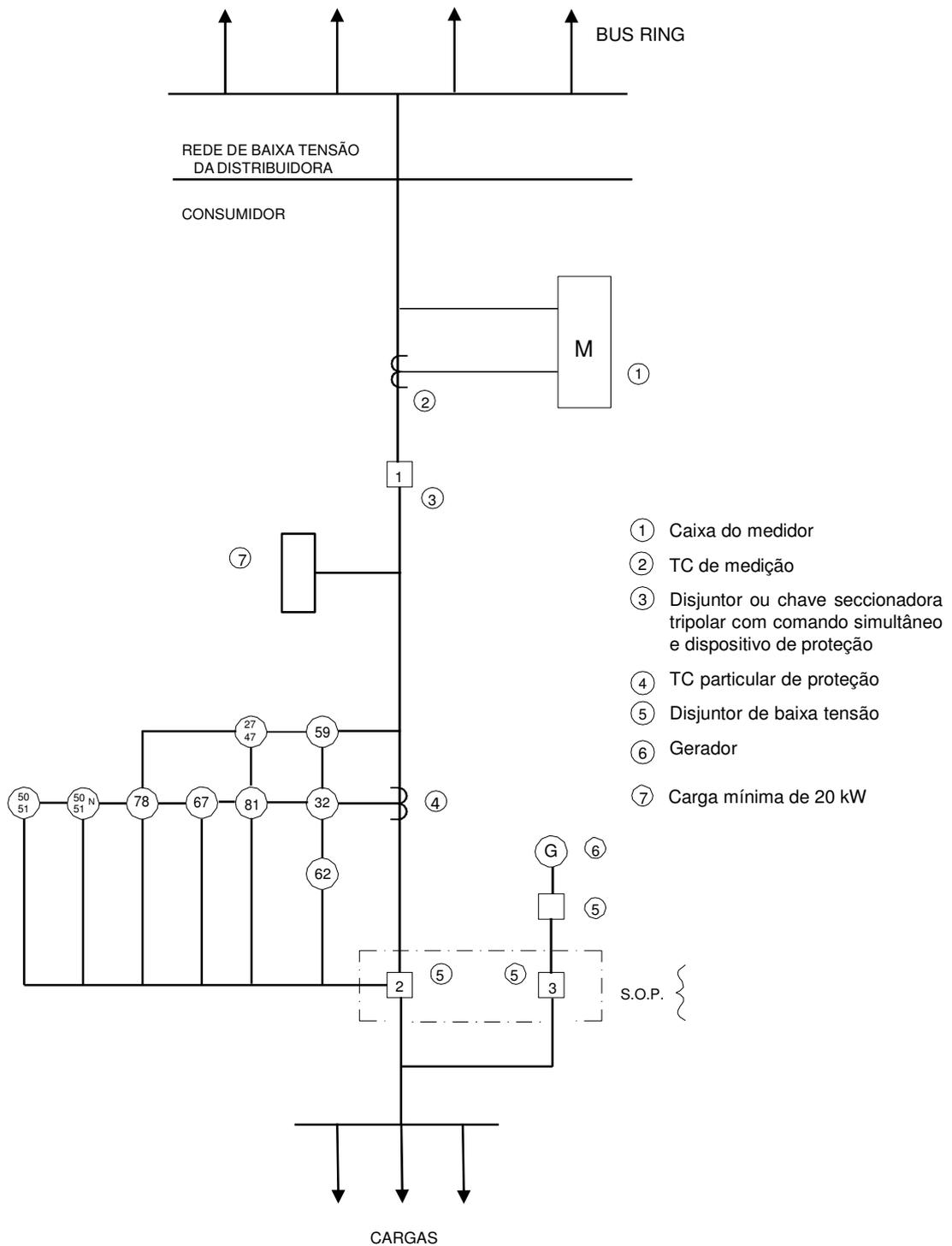
À Enel Distribuição São Paulo é reservado o direito de efetuar em qualquer momento, inspeções nas instalações do consumidor para averiguação das condições do Sistema de Paralelismo.

9. DIAGRAMAS UNIFILARES

9.1. Paralelismo Momentâneo ou Permanente Rede/Gerador na Baixa Tensão – Rede Aérea



9.2. Paralelismo Momentâneo Rede/Gerador na Baixa Tensão – Rede Subterrânea – Sistema Reticulado



10. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

- **27/47 - Relé de Subtensão e Inversão de Fase:** para abrir o disjuntor 2 na ocorrência de qualquer um desses eventos, com temporizador para não abrir o mesmo, no caso de uma falta transitória quando o consumidor estiver sendo alimentado pela rede.
- **32/62 - Relé Direcional de Potência:** para abrir o disjuntor 2 quando fluir para a rede um fluxo de potência maior do que o preestabelecido, quando o sistema estiver em paralelo, com temporizador.
- **50/51 - 50/51N - Relés de Sobrecorrente Instantâneos e Temporizados de Fase e de Neutro:** para abrir os disjuntores 1 e 2 no caso de faltas internas no consumidor.
- **59 - Relé de Sobretensão de Fase:** para detectar tensões inadequadas da rede e comandar o desligamento do disjuntor 2.
- **67 - Relé de Sobrecorrente Direcional Instantâneo e Temporizado de Fase:** para abrir o disjuntor 2 no caso do gerador contribuir para uma falta na rede, quando o sistema estiver em paralelo.
- **78 - Relé de Medição do Ângulo da Fase entre duas Fontes Diferentes (rede e gerador):** para comandar o desligamento do disjuntor 2, caso o ângulo entre a fase da rede e do gerador ultrapasse um valor predeterminado.
- **81 – Relé de sub e sobre frequência:** para comandar o desligamento do disjuntor 2, caso a frequência da rede ultrapasse os valores predeterminados.
- **S.O.P. - Sistema de Sincronismo:** para comandar abertura e fechamento dos disjuntores que permitem o paralelismo, quando os dois circuitos estiverem nos limites desejados de frequência e ângulo de fase para realizarem a operação.

11. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Deve ser instalada sinalização de segurança nos pontos de intervenção humana na ocasião de uma operação de emergência, como:

- Caixa de Medição;
- Disjuntor Geral de BT.

A sinalização deverá ser feita através de placa metálica gravada ou esmaltada a fogo, ou acrílica gravada em relevo, devidamente fixada por meio de parafusos ou rebitada, com espessura mínima de 1 mm, conforme o modelo apresentado abaixo:



12. DISTORÇÃO HARMÔNICA

Há uma tolerância para a distorção harmônica total de corrente, que não deve ultrapassar a 5%, porém, cada harmônica há um limite individual que não deve ser ultrapassado, conforme a tabela a seguir:

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 %

13. MODELO DO “TERMO DE RESPONSABILIDADE”**TERMO DE RESPONSABILIDADE**

A Empresa _____,
CNPJ n.º _____,
representada pelo Engenheiro _____,
registrado no CREA _____ sob o n.º _____,
declara ser responsável pelo projeto, dimensionamento dos
equipamentos, dispositivos de proteção e instalação do Sistema de
Transferência Automática Rede/Gerador com Paralelismo
Momentâneo/Permanente, instalado no consumidor, instalado no
consumidor _____, situado à
_____, Município de
_____, o qual é responsável
pela operação e manutenção do referido Sistema, visando não
energizar em hipótese alguma o alimentador da Enel Distribuição São
Paulo , quando este estiver fora de operação, assumindo total
responsabilidade civil e criminal, na ocorrência de acidentes
ocasionados por insuficiência técnica do projeto, defeitos ou operação
inadequada dos equipamentos desse Sistema.

São Paulo, ____ de _____ de 201__.

Assinatura do Responsável
Técnico

Assinatura do Responsável
Consumidor

14. ANEXOS

14.1. Anexo 1 – Formulário de Solicitação de acesso para Microgeração Distribuída com potência igual ou inferior a 10kW

1 – Identificação da Unidade Consumidora – UC		
Código da UC:	Classe:	
Titular da UC:		
Rua/Av.:	N°:	CEP:
Bairro:	Cidade:	
E-mail:		
Telefone: ()	Celular: ()	
CNPJ/CPF:		
2 – Dados da Unidade Consumidora		
Carga instalada (kW):	Tensão de atendimento (V):	
Tipo de conexão:	monofásica []	bifásica [] trifásica []
3 – Dados da Geração		
Potência instalada de geração (kW):		
Tipo da Fonte de Geração:		
Hidráulica []	Solar []	Eólica [] Biomassa [] Cogeração Qualificada []
Outra (especificar):		
4 – Documentação a Ser Anexada		
1. ART do Responsável Técnico pelo projeto elétrico e instalação do sistema de microgeração.	[]	
2. Diagrama unifilar contemplando Geração/Proteção (inversor, se for o caso)/ Medição e memorial descritivo da instalação.	[]	
3. Certificado de conformidade do(s) inversor (es) ou número de registro da concessão do Inmetro do(s) inversor (es) para a tensão nominal de conexão com a rede.	[]	
4. Dados necessários para registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: www.aneel.gov.br/scg	[]	
5. Lista de unidades consumidoras participantes do sistema de compensação (se houver) indicando a porcentagem de rateio dos créditos e o enquadramento conforme incisos VI a VIII do art. 2º da Resolução Normativa nº 482/2012	[]	
6. Cópia de instrumento jurídico que comprove o compromisso de solidariedade entre os integrantes (se houver)	[]	
7. Documento que comprove o reconhecimento, pela ANEEL, da cogeração qualificada (se houver).	[]	
5 – Contato da Distribuidora (preenchido pela Distribuidora)		
Responsável/Área:		
Endereço:		
Telefone:		
E-mail:		
6 – Solicitante		
Nome/Procurador Legal:		
Telefone:		
E-mail:		
_____	_____/_____/_____	_____
Local	Data	Assinatura do Responsável

14.2. Anexo 2 – Formulário de Solicitação de acesso para Microgeração Distribuída com potência superior a 10kW

1 – Identificação da Unidade Consumidora – UC		
Código da UC:	Classe:	
Titular da UC:		
Rua/Av.:	N°:	CEP:
Bairro:	Cidade:	
E-mail:		
Telefone: ()	Celular: ()	
CNPJ/CPF:		
2 – Dados da Unidade Consumidora		
Carga instalada (kW):	Tensão de atendimento (V):	
Tipo de conexão:	monofásica []	bifásica [] trifásica []
Tipo de ramal:	aéreo []	subterrâneo []
3 – Dados da Geração		
Potência instalada de geração (kW):		
Tipo da Fonte de Geração:		
Hidráulica []	Solar []	Eólica [] Biomassa [] Cogeração Qualificada []
Outra (especificar):		
4 – Documentação a Ser Anexada		
1. ART do Responsável Técnico pelo projeto elétrico e instalação do sistema de microgeração.	[]	
2. Projeto elétrico das instalações de conexão, memorial descritivo.	[]	
3. Diagrama unifilar e de blocos do sistema de geração, carga e proteção.	[]	
4. Certificado de conformidade do(s) inversor (es) ou número de registro da concessão do Inmetro do(s) inversor (es) para a tensão nominal de conexão com a rede.	[]	
5. Dados necessários para registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: www.aneel.gov.br/scg	[]	
6. Lista de unidades consumidoras participantes do sistema de compensação (se houver) indicando a porcentagem de rateio dos créditos e o enquadramento conforme incisos VI a VIII do art. 2º da Resolução Normativa nº 482/2012	[]	
7. Cópia de instrumento jurídico que comprove o compromisso de solidariedade entre os integrantes (se houver)	[]	
8. Documento que comprove o reconhecimento, pela ANEEL, da cogeração qualificada (se houver).	[]	
5 – Contato da Distribuidora (preenchido pela Distribuidora)		
Responsável/Área:		
Endereço:		
Telefone:		
E-mail:		
6 – Solicitante		
Nome/Procurador Legal:		
Telefone:		
E-mail:		
_____	_____/_____/_____	_____
Local	Data	Assinatura do Responsável

14.3. Anexo 3 – Formulário de Solicitação de acesso para Microgeração Distribuída

1 – Identificação da Unidade Consumidora – UC			
Código da UC:	Grupo B []	Grupo A []	Classe:
Titular da UC:			
Rua/Av.:	N°:		CEP:
Bairro:	Cidade:		
E-mail:			
Telefone: ()		Celular: ()	
CNPJ/CPF:			
2 – Dados da Unidade Consumidora			
Localização em coordenadas: Latitude:		Longitude:	
Potência instalada (kW):		Tensão de atendimento (V):	
Tipo de conexão:	monofásica []	bifásica []	trifásica []
Transformador particular (kVA): 75 [] 112,5 [] 225 [] outro:			
Tipo de instalação: Posto de transformação [] Cabine [] Subestação []			
Tipo de ligação do transformador:			
Impedância percentual do transformador:			
Tipo de ramal: aéreo []		subterrâneo []	
3 – Dados da Geração			
Potência instalada de geração (kW):			
Tipo da Fonte de Geração:			
Hidráulica [] Solar [] Eólica [] Biomassa [] Cogeração Qualificada []			
Outra (especificar):			
4 – Documentação a Ser Anexada			
1. ART do Responsável Técnico pelo projeto elétrico e instalação do sistema de microgeração.			[]
2. Projeto elétrico das instalações de conexão, memorial descritivo.			[]
3. Estágio atual do empreendimento, cronograma de implantação e expansão.			[]
4. Diagrama unifilar e de blocos do sistema de geração, carga e proteção.			[]
5. Certificado de conformidade do(s) inversor (es) ou número de registro da concessão do Inmetro do(s) inversor (es) para a tensão nominal de conexão com a rede.			[]
6. Dados necessários para registro da central geradora conforme disponível no site da ANEEL: www.aneel.gov.br/scg			[]
7. Lista de unidades consumidoras participantes do sistema de compensação (se houver) indicando a porcentagem de rateio dos créditos e o enquadramento conforme incisos VI a VIII do art. 2º da Resolução Normativa nº 482/2012			[]
8. Cópia de instrumento jurídico que comprove o compromisso de solidariedade entre os integrantes (se houver)			[]
9. Documento que comprove o reconhecimento, pela ANEEL, da cogeração qualificada (se houver).			[]
5 – Contato da Distribuidora (preenchido pela Distribuidora)			
Responsável/Área:			
Endereço:			
Telefone:			
E-mail:			
6 – Solicitante			
Nome/Procurador Legal:			
Telefone:			
E-mail:			
_____	/	/	_____
Local		Data	Assinatura do Responsável

14.4. Anexo 4 – Dados da Unidade acessante de Microgeração ou Minigeração

1 – Identificação do Consumidor/Cliente (Mini/Microgerador)						
Consumidor/Cliente:						
Rua/Av.:			N°:		CEP:	
Bairro:			Cidade:			
E-mail:						
Telefone: ()			Celular: ()			
CNPJ/CPF:						
2 – Identificação do Representante Técnico						
Representante:						
Rua/Av.:			N°:		CEP:	
Bairro:			Cidade:			
E-mail:						
Telefone: ()			Celular: ()			
CNPJ/CPF:						
3 – Dados da Geração						
Potência instalada de geração						
Microgeração ¹ [] _____ kW			Minigeração ² [] _____ kW			
<i>¹Potência instalada menor igual a 75kW.</i>			<i>²Potência instalada superior a 75kW e menor ou igual a 5MW.</i>			
Tipo da Fonte de Geração						
Hidráulica []		Solar []		Eólica []		Biomassa []
Cogeração Qualificada []		Outra (especificar):				
Tensão de Conexão: 120/208V [] 127/220V [] 120/240V [] 13,8kV [] Outra []						
Localização Geográfica						
Endereço:						
Latitude:			Longitude:		Elevação (m):	
Inversor/gerador	Fabricante	Modelo	Potência (kW)	Fator de Potência Nominal (φ)	Faixa contínua de Tensão nos Terminais em Regime Permanente	Faixa Operativa Contínua de Frequência (Hz)
Módulos Fotovoltaicos	N° de subpainéis (conjuntos)	N° de módulos	Modelo	Potência Nominal Unitária (kW)	Potência Nominal Total (kW)	
Aerogerador	Fabricante	Modelo	Potência Nominal (kW):			
4 – Solicitante						
_____	/ /	_____	_____			
Local	Data	Assinatura do Responsável				

15. VIGÊNCIA

Esta Norma Técnica entra em vigência no ato da publicação desta no site da Enel Distribuição São Paulo (www.eneldistribuicaoosp.com.br).