

**Assunto:** Peças de Reposição para Protetores de Rede (PM Br 139.03.0)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

**CONTEÚDO**

1.	OBJETIVOS DO DOCUMENTO E ÁREA DE APLICAÇÃO .....	2
2.	GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO.....	2
3.	UNIDADES RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO .....	2
4.	REFERÊNCIAS .....	2
5.	POSIÇÃO DO PROCESSO COM RELAÇÃO À ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	2
6.	SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE.....	3
7.	MATERIAL.....	3
7.1	Características Construtivas.....	3
7.2	Identificação.....	3
7.2.1.	No material.....	4
7.2.2.	Na embalagem.....	4
7.3	Ensaio.....	4
7.3.1.	Ensaio de Tipo.....	4
7.3.2.	Ensaio de Recebimento.....	4
7.4	Amostragem.....	5
7.5	Transporte, Embalagem e Acondicionamento .....	5
7.6	Fornecimento .....	5
7.7	Garantia .....	5
8.	ANEXOS.....	5
8.1	Características Técnicas Garantidas - CTG.....	5

RESPONSÁVEL POR PM & CONSTRUCTION BRAZIL  
**Fernando Andrade**

**Assunto:** Peças de Reposição para Protetores de Rede (PM Br 139.03.0)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

## 1. OBJETIVOS DO DOCUMENTO E ÁREA DE APLICAÇÃO

Este documento define os requisitos técnicos para aquisição de Protetor de Para-Raios.

Este documento se aplica a ENEL Ceará, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo.

## 2. GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO

Versão	Data	Descrição das mudanças
0	09/02/2022	Emissão da especificação técnica

## 3. UNIDADES RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

Responsável pela elaboração do documento:

- Engineering Sup & Global St. Adoption

Responsável pela autorização do documento:

- Engineering Sup & Global St. Adoption

## 4. REFERÊNCIAS

- Procedimento Organizacional n.375 Gestão da Informação Documentada;
- Código Ético do Grupo Enel;
- Plano de Tolerância Zero à Corrupção;
- ABNT NBR 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- IEEE Std C57.12.44, Requirements for Secondary Network Protectors.

- 1) O fornecedor deve disponibilizar, para o inspetor da Enel, no local da inspeção, todas as Normas acima mencionadas, em suas últimas revisões.
- 2) Deverá ser usado o Sistema Internacional de Unidades (Sistema Métrico) para todo e qualquer fornecimento a ser realizado.

## 5. POSIÇÃO DO PROCESSO COM RELAÇÃO À ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Value Chain: Gestão da Rede

Macro Process: Gestão de Materiais

Process: Padronização de Componentes de Rede

**DOCUMENTO INVÁLIDO SE IMPRESSO OU GRAVADO**

**Assunto:** Peças de Reposição para Protetores de Rede (PM Br 139.03.0)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

## 6. SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE

Siglas e Palavras-Chave	Descrição
ABNT/NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas/Normas Brasileiras
Protetor de rede reticulada ( <b>Network Protector</b> )	Conjunto composto de seccionizador e equipamentos de controle para desconectar ou conectar um transformador da rede secundária (reticulado) automaticamente em resposta a pré-determinadas condições nos alimentadores primários ou transformadores ou manualmente em função de acionamento de um operador.
Sistema reticulado	Caracteriza-se por ter os secundários de todos os transformadores de uma determinada área rigidamente ligados em paralelo, formando uma extensa rede malhada, com finalidade de distribuição secundária de energia elétrica.
Peças de Reposição	Peças, sobressalentes e componentes integrantes aos Protetores de Rede, a fim de permitir a manutenção conforme preconizado pelos fabricantes
CTG	Características técnicas garantidas – Informação de códigos e informações técnicas declaradas do Fornecedor.

## 7. MATERIAL

Item	Código Material
PM-Br 139.03/XX	Vide Anexo 8.1

- Todos os códigos de materiais das peças e componentes de reposição podem ser consultados no **Anexo 8.1** desta especificação.
- Todas as peças e componentes devem cumprir integralmente o material da peça genuína do Protetor de Rede, conforme a sua concepção.
- O material empregado deve garantir alta qualidade, desempenho e durabilidade do componente. Em hipótese alguma poderá ser fornecido com material recuperado ou reciclado;
- Todas as peças e componentes devem cumprir integralmente o material da peça genuína do Protetor de rede, conforme a sua concepção.

Nota<sup>1</sup>: Qualquer desvio ou atualização tecnológica relacionado ao material, deverá ser aprovado pela ENEL.

Nota<sup>2</sup>: Para protetores com produção interrompida, serão avaliadas as peças de reposição conforme o equipamento original, sendo o desempenho do material igual ou superior a peça genuína.

### 7.1 Características Construtivas

- Conforme peça e/ou componente existente no Protetor de Rede.
- Comprovar a compatibilidade construtiva conforme modelo do Protetor.
- Indicar explicitamente as características construtivas, tais como: dimensional, número referência (Catalog/Parts number), modelo do Protetor e demais informações conforme modelo e fabricante e preencher Planilha de Características Técnicas Garantidas (anexo 8.1).

### 7.2 Identificação

**Assunto:** Peças de Reposição para Protetores de Rede (PM Br 139.03.0)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

**7.2.1. No material**

O componente ou peça deve ser marcado de forma legível e indelével com as seguintes informações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Mês e ano de fabricação;
- c) Tensão em kV (caso aplique)
- d) Nº de referência;
- e) Modelo do Protetor de Rede.

**7.2.2. Na embalagem**

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Identificação completa do conteúdo;
- c) Tipo e quantidade;
- d) Massa (bruta e líquida) e dimensões do volume;
- e) Nome do usuário;
- f) Número da ordem de compra e da nota fiscal.
- g) Modelo do Protetor de Rede.

**7.3 Ensaios**

Os ensaios devem ser realizados conforme ABNT NBR 16094.

**7.3.1. Ensaios de Tipo**

Todas as peças genuínas dos protetores de rede quando fornecidas diretamente pelo fabricante do protetor devem estar de acordo com ensaios de tipo e especificação de Protetores de Rede (IEEE Std C57.12.44), ou seja, submetido o conjunto aos respectivos ensaios de tipo;

Para peças e componentes fornecido por revendas e/ou distribuidoras devem estar de acordo com a peça genuína e comprovada através dos laudos de ensaios:

- a) Inspeção dimensional ,conforme desenhos apresentados na proposta.
- b) Ensaios elétricos; conforme nível tensão solicitada (Quando se aplicar ao componente – Ex. isolantes);
- c) Ensaios mecânicos; conforme esforço mecânico solicitado a peça;
- d) Apresentação de certificado de atendimento integral dos requisitos mínimos a esta especificação e devidas especificações dos protetores de rede (respectivas marca e modelo a que destina o componente);
- e) Ensaios funcionais e operação (quando se aplicar ao componente);

**7.3.2. Ensaios de Recebimento**

- a) Inspeção visual e dimensional, conforme desenhos apresentados na proposta.

**7.3.3. Ensaios Especiais**

Caso seja necessário será sinalizado pela Enel a necessidade de ensaio de aplicação e de verificação, conforme:

- a) Verificação de aplicação do componente ou peça de reposição;

Este ensaio consiste na montagem da peça e ou componente no protetor modelo que foi destinado.

**DOCUMENTO INVÁLIDO SE IMPRESSO OU GRAVADO**

**Assunto:** Peças de Reposição para Protetores de Rede (PM Br 139.03.0)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

---

- b) Ensaios elétricos, composição química e mecânicos, destinados a verificar a suportabilidade do componente frente a sua real aplicação e norma que se enquadre no material do componente;

**7.4 Amostragem**

A amostragem deve ser conforme a ABNT NBR 16094:

- c) Inspeção visual e verificação dimensional – Dupla, NQA 2,5% - Nível de inspeção I;

**7.5 Transporte, Embalagem e Acondicionamento**

- a) Prever embalagem que contribua com economia circular e meio ambiente;
- b) O material deve ser embalado em embalagem que impeça a penetração de água;
- c) O acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário.

**7.6 Fornecimento**

- a) Para fornecimento à Enel Distribuição São Paulo deve-se ter protótipo previamente aprovado pela área de manutenção de protetores de rede;
- b) Remeter proposta com amostra do material, caso seja solicitada pela Enel.
- c) Caso a Enel solicite que os acessórios venham instalados no protetor de rede o fabricante/fornecedor deve montar e testar nas suas dependências.

**7.7 Garantia**

18 meses a partir da data de entrada em operação ou 24 meses, a partir da entrega, prevalecendo o prazo referente ao que ocorrer primeiro, contra qualquer defeito de fabricação, material e acondicionamento.

O fornecedor será obrigado a reparar tais defeitos ou, se necessário, a substituir o material ou componente defeituoso, às suas expensas, responsabilizando-se por todos os custos decorrentes, sejam de material, de mão-de-obra ou de transporte.

**8. ANEXOS****8.1 Características Técnicas Garantidas - CTG**