

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)**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	3
5.	POSIÇÃO DO PROCESSO COM RELAÇÃO À ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	4
6.	SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE.....	4
7.	MATERIAL	6
7.1	Características Construtivas.....	9
7.2	Identificação.....	9
7.2.1.	No material.....	9
7.2.2.	Na embalagem.....	9
7.3	Ensaaios	10
7.3.1.	Ensaaios de Tipo	10
7.3.2.	Ensaaios de Recebimento	10
7.4	Amostragem.....	10
7.5	Transporte, Embalagem e Acondicionamento	10
7.6	Fornecimento	11
7.7	Garantia	11
8.	ANEXOS	11
8.1	Características Técnicas Garantidas - CTG	11

RESPONSÁVEL POR NETWORK DEVELOPMENT BRAZIL
Silvana Flavia D'Andrea

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)**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 Estribo e Grampo de Linha Viva.

Este documento se aplica a Enel Grids Brasil.

A presente política aplica-se ao Grupo Enel no que diz respeito à sua atuação no Brasil, de acordo com as leis, regulamentos, acordos coletivos e normas de governança aplicáveis, incluindo a Lei Geral de Proteção de Dados, que em qualquer situação, prevalecem sobre as disposições contidas neste documento.

A Lei Geral de Proteção de Dados, Lei nº 13.709/2018 (LGPD) e GDPR (Regulamento U.E. 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016), regulamentam o tratamento de dados pessoais. A LGPD define que tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração, bem como que Dados Pessoais são todas as informações relacionadas a uma pessoa natural (pessoa física), que possa torná-la identificada ou identificável (tais como: nome, CPF, endereço, nome de familiares, perfil de consumo, geolocalização, número de Unidade Consumidora, etc., os quais de forma isolada, ou associada com dois ou mais, possam identificar direta, ou indiretamente, um titular de dados pessoais).

Os Tratamentos de Dados Pessoais realizados durante as atividades descritas neste documento, deverão estar devidamente mapeados no sistema de registro de tratamento de dados pessoais do Grupo Enel, conforme a Instrução Operacional n. 3341 - Gerenciamento de Registro de Tratamento de Dados Pessoais e deverão ocorrer em consonância com as regras de Proteção De Dados Pessoais, GDS e Segurança da Informação do Grupo Enel, estabelecidas nas respectivas Políticas e Procedimentos internos, listados no item 4 deste documento.

2. GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO

Versão	Data	Descrição das mudanças
0	19/09/2019	Emissão da especificação técnica (PM-Br 780.06.0), Este documento cancela e substitui as especificações técnicas PM- R 1902, NTC-23 Des 5 e MP-19-18.
1	28/01/2022	Inclusão de códigos. Este documento cancela e substitui a especificação técnica PM-Br 780.06.0.
2	12/05/2025	Atualização do layout, desenho e tabela de códigos. Este documento cancela e substitui a especificação técnica PM-Br 780.06.1.

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

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

4. REFERÊNCIAS

- Procedimento Organizacional n.375 Gestão da Informação Documentada;
- Código Ético do Grupo Enel;
- Plano de Tolerância Zero à Corrupção;
- Enel Human Rights Policy;
- Enel Global Compliance Program (EGCP);
- Política do SGI;
- ISO 9001 - Sistema de Gestão da Qualidade;
- ISO 14001 - Sistema de Gestão Ambiental;
- ISO 45001 - Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional;
- ISO 50001- Sistema de Gestão de Energia;
- ISO 37001 - Sistema de Gestão Antissuborno;
- Policy n.344 - Application of the General Data Protection Regulation (EU Regulation2016/679) within the scope of the Enel Group;
- Procedimento Organizacional n.1626 – Aplicação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais no âmbito das Empresas do Grupo Enel;
- Policy n.243 - Segurança da Informação;
- Policy n.33 – Information Classification and Protection;
- Policy n.347 – Policy Personal Data Breach Management;
- Policy n.1042 – Gerenciamento de Incidentes de Segurança de Dados Pessoais;
- Instrução Operacional n.3341 – Gerenciamento de Registro de Tratamento de Dados Pessoais;
- Instrução Operacional n.3340 – Metodologia para Processo de Avaliação de Impacto na Proteção de Dados;
- Policy n.241 – Gestão de Crises e Incidentes Brasil;
- Policy n.25 – Management of Logical Access to IT Systems;
- Policy n.37 - Enel Mobile Applications;
- Procedimento Organizacional n.34 - Application Portfolio Management;
- Procedimento Organizacional n.35 - GDS Initiatives Planning and Activation;
- Procedimento Organizacional n.36 - Solutions Development & Release Management;
- Instrução Operacional n.944 - Cyber Security Risk Management Methodology;
- ABNT NBR 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- ABNT NBR 16094, Acessórios poliméricos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Requisitos de desempenho e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 16095, Acessórios poliméricos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Requisitos construtivos.
- GSCC-021, GLOBAL STANDARD - Covered Conductor for MV Lines.

Notas:

- 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.

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)

Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

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

6. SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE

Siglas e Palavras-Chave	Descrição
ABNT/NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas/Normas Brasileiras
Dado Pessoal	Dado Pessoal é qualquer informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável, tais como nome, número de identificação, dados de localização, um identificador online ou a um ou mais dos elementos característicos de sua identidade física, fisiológica, genética, mental, econômica, cultural ou social (veja também Categorias especiais de dados pessoais).
Dados Pessoais Sensíveis (incluindo biométricos e referentes à Saúde)	No contexto de proteção de dados, merece especial atenção a categoria de dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural. Esses dados são definidos pela LGPD como Dados Pessoais Sensíveis. - Dados genéticos: dados pessoais relativos às características genéticas, hereditárias ou adquiridas de uma pessoa física que fornecem informações unívocas sobre a fisiologia ou sobre a saúde de tal pessoa física, e que resultam designadamente da análise de uma amostra biológica da pessoa física em questão; - Dados biométricos: dados pessoais resultantes de um tratamento técnico específico relativo às características físicas, fisiológicas ou comportamentais de uma pessoa física que permitam ou confirmem a identificação única dessa pessoa, tais como foto, vídeo, imagens da face ou dados de impressão digital; - Dados relativos à saúde: dados pessoais relacionados com a saúde física ou mental de uma pessoa física, incluindo a prestação de serviços de saúde, que revelem informações sobre o seu estado de saúde.
General Data Protection Regulation or GDPR	Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas naturais, no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados; e que revoga a Diretiva 95/46 / CE.

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

Lei Geral de Proteção de Dados ou LGPD.	Lei Brasileira nº 13.709/18 promulgada em 14 de agosto de 2018, posteriormente alterada pela Lei 13.853/19, que dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.
Titular dos Dados Pessoais	Pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento. Ele / ela entendido como uma pessoa natural identificada ou identificável.
Tratamento	Toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)

Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

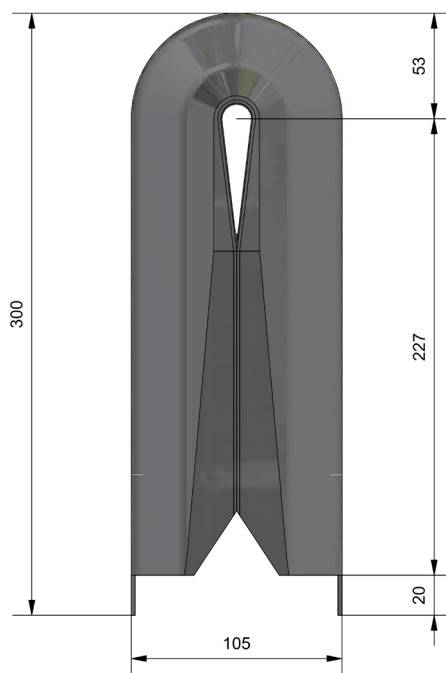
Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

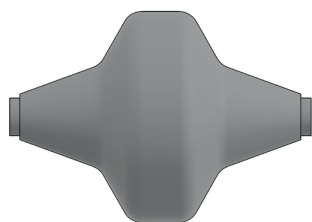
7. MATERIAL



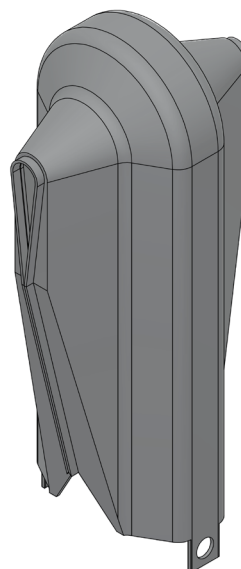
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



VISTA EM PERSPECTIVA

Figura 1- Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva – Tipo 1

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)

Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

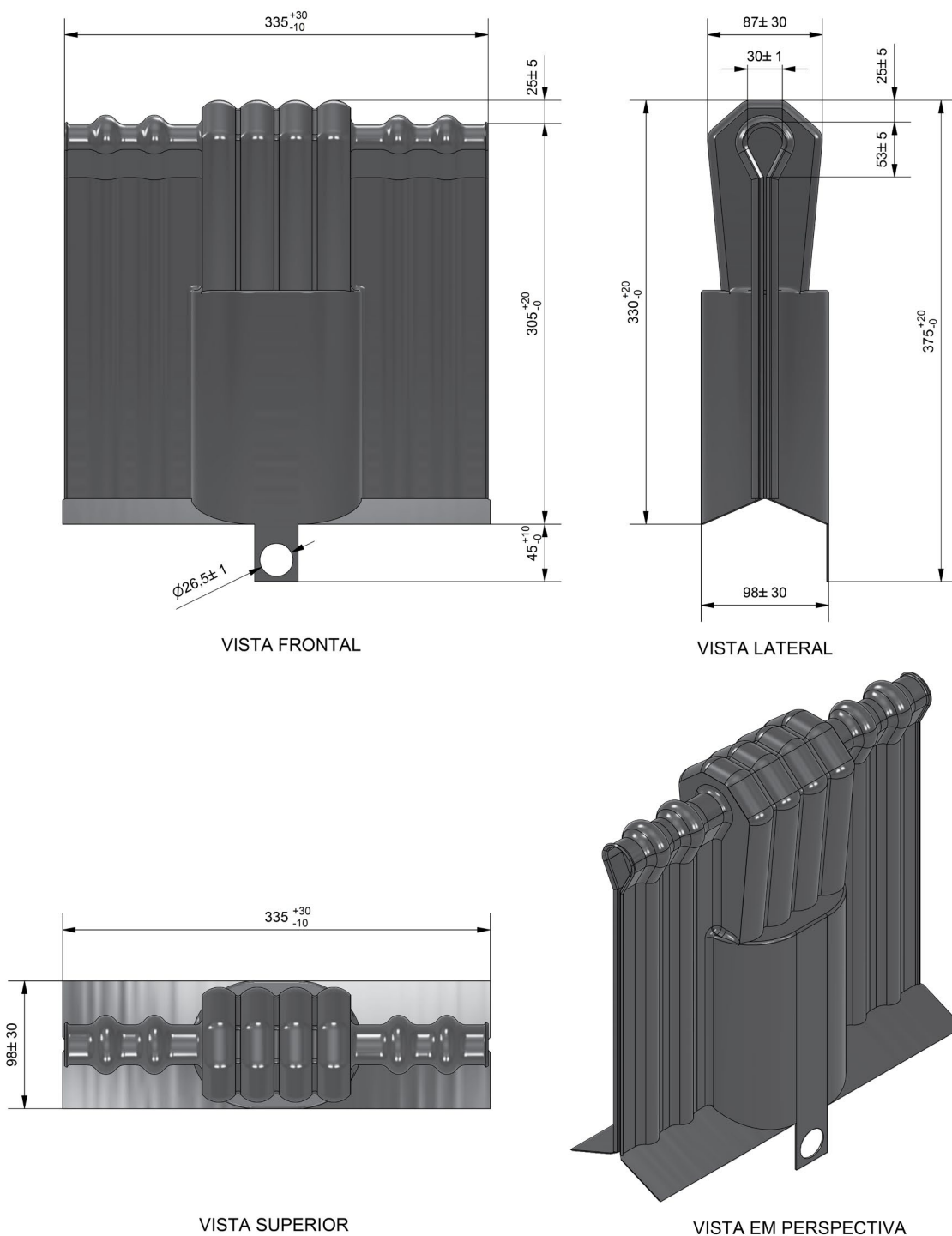


Figura 2- Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva – Tipo 2

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)

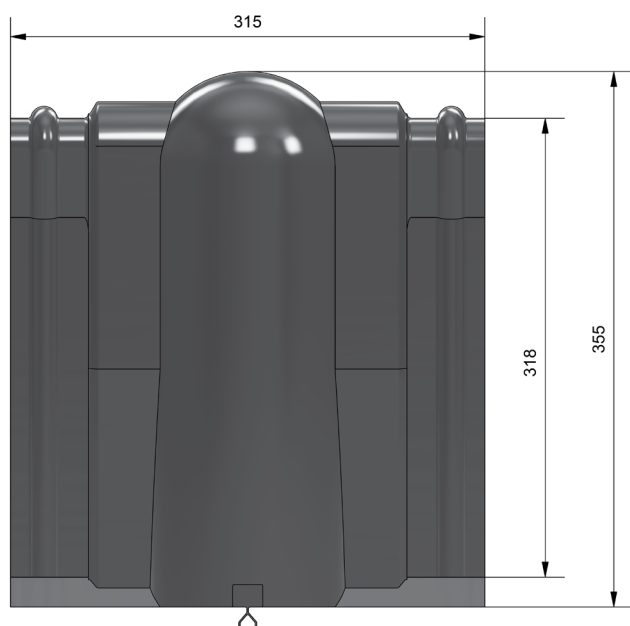
Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

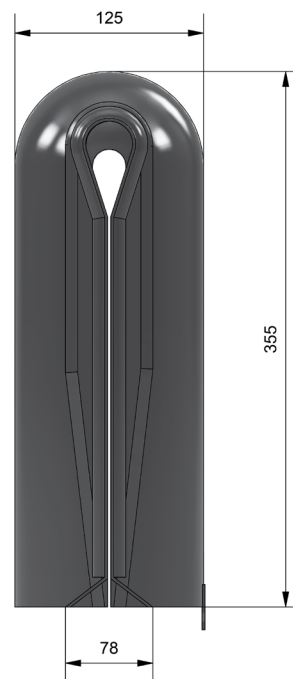
Função Apoio: -

Função Serviço: -

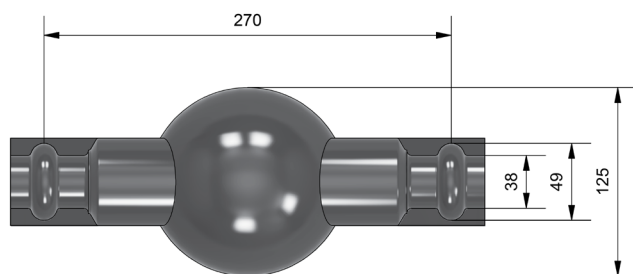
Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes



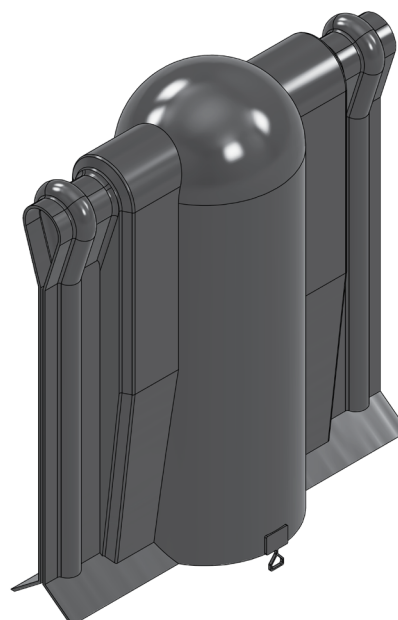
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



VISTA EM PERSPECTIVA

Figura 3- Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva – Tipo 3

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)

Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

Notas:

- Dimensões em milímetros;
- Os dimensionais das figuras ilustrativas são referência para os protetores, podendo ser propostas diferentes características físicas do produto, desde que atenda à faixa de diâmetro dos condutores informados e à classe de tensão (previamente aprovado pela Enel).

Tabela 1 - Características Gerais e Códigos

Item	Tipo	Classe de Tensão (kV)	Cabo Coberto Aplicável (mm ²)	Diâmetro de aplicação (mm)	Figura de Referência	Enel Ceará e Rio	Enel São Paulo
1	1	15/25	50 a 185	13,7 a 26,9	1	251901	-
2	2	25	70	17,5 a 20,1	2	-	329705 (FPM)
3	3	25	185 a 300	23,3 a 31,5	3	-	329701
4	1	36	95 a 300	26,8 a 40	1	250041	

Material:

- Cobertura: Polietileno de alta densidade (PEAD), resistente ao ultravioleta e ao trilhamento elétrico;
- Parafuso M6 e arruela: Nylon (Tipo3);
- Ferragem: Alumínio (Tipo 3);
- Porca sextavada: Aço (tipo 3).

7.1 Características Construtivas

- O material deve apresentar espessura uniforme e não deve apresentar fissuras, rebarbas, asperezas, estrias ou inclusões de materiais estranhos que comprometam o seu desempenho e, após instalação, não deve permitir acúmulo de água em seu interior;
- O protetor de estribo e grampo de linha viva deve possuir dispositivo que, quando instalado, não pode haver deslocamento lateral da cobertura protetora pelo cabo coberto conforme GSCC-021.

7.2 Identificação
7.2.1. No material

Devem ser gravadas na peça de forma legível e indelével, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Referência do fabricante;
- Mês e ano de fabricação;
- Classe de tensão.

7.2.2. Na embalagem

A embalagem utilizada para os materiais desta aquisição deve conter as seguintes informações:

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

- 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.

7.3 Ensaios

Os ensaios de tipo e recebimento devem ser realizados conforme ABNT NBR 16094.

7.3.1. Ensaios de Tipo

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) Abertura e fechamento com envelhecimento;
- c) Ensaios no composto:
 - Permissividade relativa;
 - Absorção de água;
 - Medição da temperatura de fragilização;
 - Espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR);
 - Medição da temperatura de fusão;
 - Verificação da resistência ao trilhamento e erosão;
 - Determinação da temperatura de oxidação;
 - Ensaios mecânicos do composto antes e após envelhecimento em estufa a ar;
 - Fissuração;
 - Ensaios mecânicos e elétricos antes e após envelhecimento em câmara de UV.

7.3.2. Ensaios de Recebimento

Os ensaios de recebimento são:

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) Verificação da resistência ao trilhamento e erosão;
- c) Abertura e fechamento.

7.4 Amostragem

- a) Inspeção visual e dimensional – (NQA 2,5% - Nível de inspeção I);
- b) Abertura e fechamento e verificação da resistência ao trilhamento e erosão – Normal e simples – (NQA 6,5% - Nível de inspeção S2).

7.5 Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) Prever embalagem que contribua com economia circular e meio ambiente, ou seja:
 - Uso de embalagem reutilizável;
 - Embalagem feita com matéria-prima reciclada.
- b) O material deve ser embalado em saco plástico e massa máxima de 23kg para cada embalagem;
- c) Os materiais devem ser acondicionados de modo adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário.

Assunto: Protetor de Estribo e Grampo de Linha Viva (PM Br 780.06)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

7.6 Fornecimento

Para fornecimento à Enel Grids Brasil, deve-se ter protótipo previamente homologado.

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.

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