

**Assunto:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)

**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.....	8
7.2	Identificação.....	8
7.2.1.	No Proteção.....	8
7.2.2.	No Cantoneira.....	8
7.2.3.	Na embalagem.....	8
7.3	Ensaio.....	9
7.3.1.	Ensaio de Tipo.....	9
7.3.2.	Ensaio de Recebimento.....	9
7.4	Amostragem.....	9
7.5	Transporte, Embalagem e Acondicionamento .....	9
7.6	Fornecimento.....	10
7.7	Garantia .....	10
8.	ANEXOS.....	10
8.1	Características Técnicas Garantidas - CTG.....	10

RESPONSÁVEL POR NETWORK DEVELOPMENT BRAZIL  
**Fernando Andrade**

**Assunto:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)

**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: Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA.

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	16/01/2025	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

**Assunto:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)

**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 IEC 60529, Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);

**Assunto:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

- ABNT NBR IEC 62262, Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
- ABNT NBR 16820, Sistemas de sinalização de emergência — Projeto, requisitos e métodos de ensaio
- ISO 4892-2, Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon-arc lamps — Amendment 1: Classification of daylight filters;
- ISO 179, Plastics — Determination of Charpy impact properties;
- Norma ISO 178, Plásticos — Determinação das propriedades de flexão;
- IEC 60068-2-2, Environmental testing - Part 2-2: Tests - Test B: Dry heat;
- PM-Br 462.10, Chumbador.

**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.

**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**

<b>Siglas e Palavras-Chave</b>	<b>Descrição</b>
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.

**Assunto:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> </ul>
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.
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:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

## 7. MATERIAL

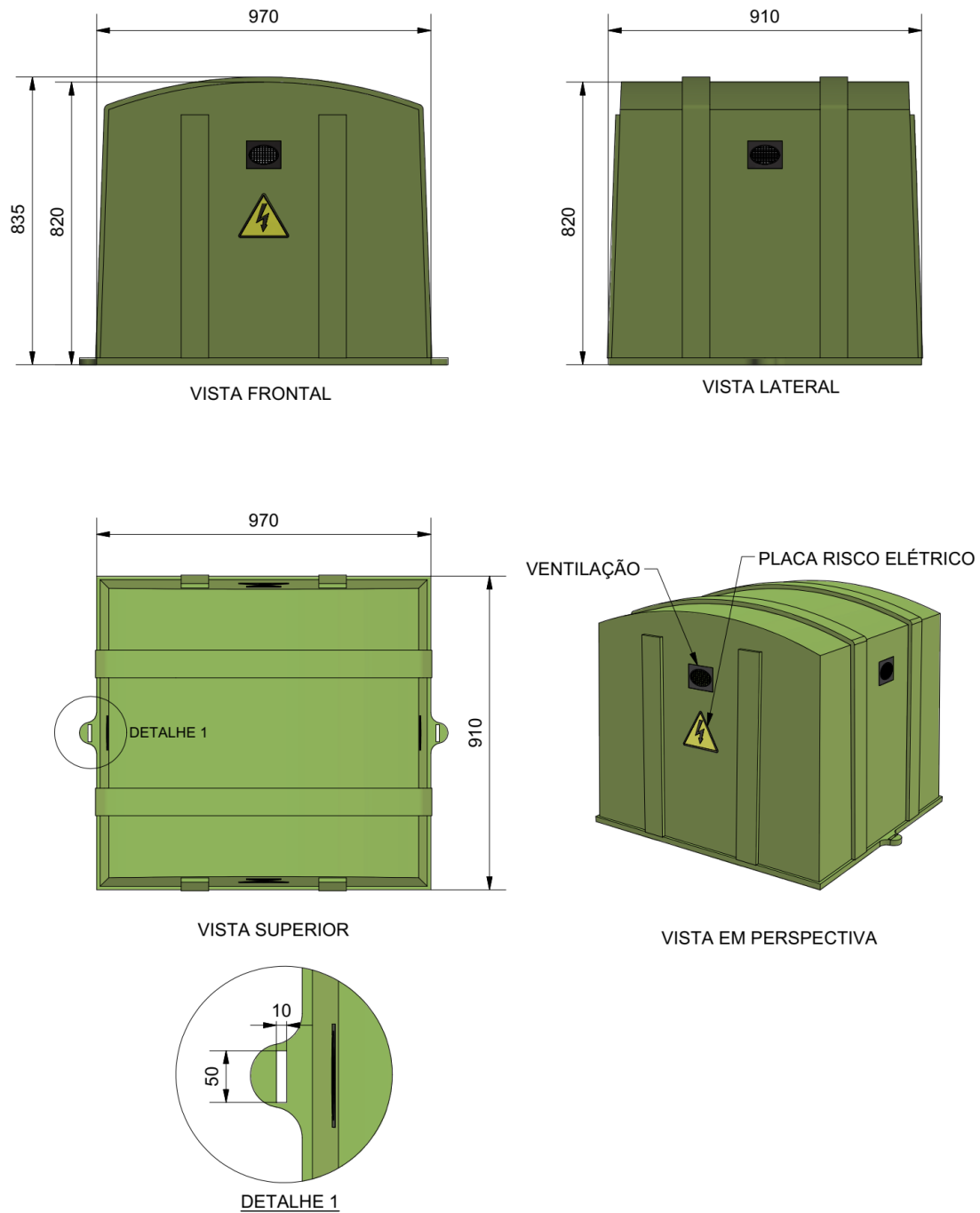


Figura 1 - Cobertura para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA

**Nota:** Dimensões em milímetros.

**Assunto:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)

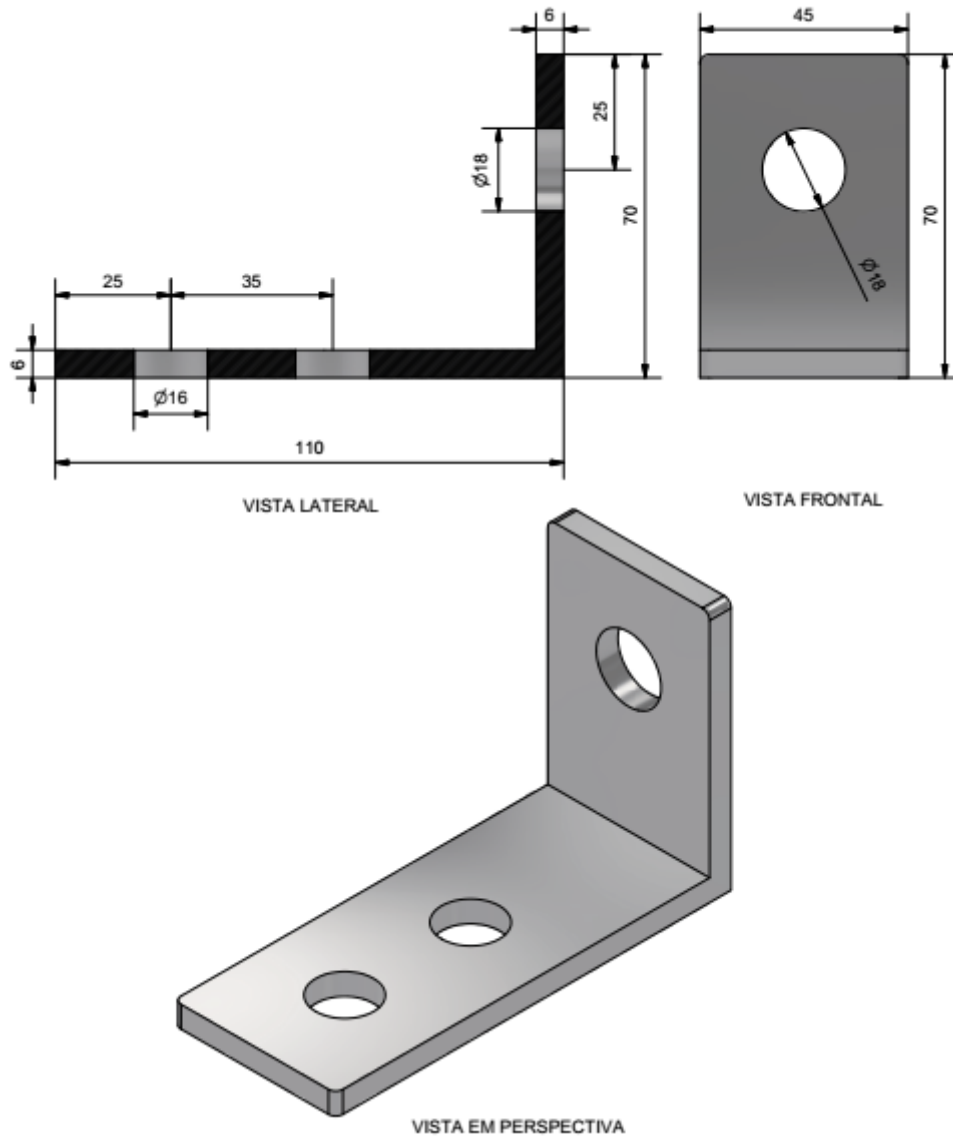
**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes



**Figura 2** - Cantoneira "L" para travamento

**Tabela 1** - Código de material

Item	Código CE/RJ/SP
1	220126

**Assunto:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

**Material:**

- a) Cobertura: Material polimérico ou fibra de vidro, não marcante, autoextinguível, padrão UL94-HB, resistente às intempéries, sem gotejamento, com baixa emissão de fumaça e de gás tóxico e corrosivo;
- b) Cantoneira "L": Devem ser fornecidas 2 unidades de cantoneira em Aço carbono zincado;
- c) Chumbador: Devem ser fornecidas 4 unidades de chumbador para instalação da cantoneira "L" conforme item 8 da PM-Br 462.10.

**7.1 Características Construtivas**

- a) A proteção deve oferecer proteção ao transformador contra chuva e acesso por pessoas não autorizadas;
- b) Deve ter ventilação adequada de maneira que não prejudique a refrigeração do transformador;
- c) A fixação deve ser feita de maneira que não haja folga considerável entre o protetor e a base de concreto;
- d) Deve possuir grau de proteção mínimo IP 54, conforme ABNT NBR IEC 60529;
- e) Deve possuir grau de proteção mínimo IK 10, conforme ABNT NBR IEC 62262.

**7.2 Identificação**

**7.2.1. Na Cobertura**

- a) Nome e marca do fabricante;
- b) Mês / ano de fabricação;
- c) Placa de risco de choque elétrico conforme ABNT NBR 16820 e Figura 1.

**7.2.2. Na Cantoneira**

- a) Nome e marca do fabricante;
- b) Mês / ano de fabricação;

**7.2.3. Na embalagem**

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

- 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.



**Assunto:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

## 7.3 Ensaios

### 7.3.1. Ensaios de Tipo

- a) Inspeção visual e dimensional, conforme Figura 1;
- b) Verificação do grau de proteção (IP), conforme ABNT NBR IEC 60529;
- c) Verificação do grau de proteção contra impactos mecânicos externos (IK), conforme ABNT NBR IEC 62262;
- d) Resistência aos raios ultravioletas (UV):
  - Ensaio UV de acordo com a ISO 4892-2, método A, ciclo 1 compreendendo um período total de ensaio de 500 h. Para os invólucros construídos de materiais isolantes, a conformidade é verificada pela conferência da resistência à flexão (de acordo com a ISO 178), ao impacto Charpy (de acordo com a ISO 179) e os materiais isolantes com retenção mínima de 70 %. Para o ensaio realizado de acordo com a ISO 178, a superfície da amostra exposta a UV deve ser virada para baixo e a pressão aplicada sobre a superfície não exposta. Para o ensaio realizado em conformidade com a ISO 179, nenhuma ranhura deve se produzir sobre a amostra, e o impacto deve ser aplicado sobre a superfície exposta.
- e) Ensaio de estabilidade térmica, O ensaio deve ser realizado de acordo com a IEC 60068-2-2, ensaio Bb, a uma temperatura de 70°C, com circulação natural de ar, com duração de 168 h.
  - O invólucro ou amostra não podem apresentar qualquer fissura visível com uma visão normal ou corrigida sem ampliação adicional, e o material não pode tornar-se pegajoso ou gorduroso;
- f) Ensaio de Inflamabilidade:
  - A proteção deve possuir classificação UL-94 HB na menor espessura, e a conformidade deve ser verificada pelos ensaios estabelecidos na IEC 60695-11-10.
- g) Ensaio de Absorção de água:
  - O ensaio deve ser realizado pelo método gravimétrico, conforme a ABNT NBR 5310, para aceitação o teor de absorção de água não pode ser maior que 3 % em relação ao valor médio das amostras.

### 7.3.2. Ensaios de Recebimento

- a) Inspeção visual e dimensional, conforme Figura 1;

## 7.4 Amostragem

- a) Inspeção visual e dimensional: Normal e simples, NQA 1,5% - Nível de inspeção I;

## 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 acondicionamento deve ser adequado para o transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário.

**Assunto:** Proteção para Transformador Pedestal Monofásico 25 kVA (PM-Br 552.01)

**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.

Junto com a cobertura, devem ser fornecidas duas unidades de cantoneira “L” e quatro unidades de chumbador como descrito no item 7.

## 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