

## Sumário

<b>1.</b>	<b>Objetivo .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Âmbito de Aplicação .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Documentos de Referência .....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Definições .....</b>	<b>4</b>
4.1.	Padrão de Entrada em Pedestal .....	4
4.2.	Eletrodutos Embutidos de Entrada e Saída dos Condutores .....	4
4.3.	Caixas Incorporadas .....	4
4.4.	Padrão Pedestal 1 .....	4
4.5.	Padrão Pedestal 2 .....	4
<b>5.</b>	<b>Detalhes Construtivos .....</b>	<b>4</b>
5.1.	Pedestal de Concreto Armado .....	4
5.2.	Eletrodutos Embutidos de Entrada e Saída .....	4
5.3.	Armação Interna de Aço .....	5
5.4.	Alojamentos da Medição e da Proteção do Consumidor .....	5
<b>6.</b>	<b>Condições Gerais .....</b>	<b>5</b>
6.1.	Identificação .....	5
6.2.	Acabamento .....	5
6.3.	Fabricação .....	5
6.4.	Inspeção .....	5
<b>7.</b>	<b>Desenhos .....</b>	<b>6</b>



## 1. Objetivo

Estabelecer as características e os materiais utilizados no padrão de entrada de energia em baixa tensão, com caixa incorporada, para entrada subterrânea em Pedestal, para consumidores nos tipos de fornecimentos monofásicos, bifásicos ou trifásicos, com até 75 kW de carga instalada.

## 2. Âmbito de Aplicação

Aplica-se às cooperativas de distribuição pertencentes ao Sistema FECOERGS e respectivos fabricantes e fornecedores.

## 3. Documentos de Referência

Para fins de projeto, seleção de matéria-prima, fabricação, controle de qualidade, inspeção, acondicionamento e utilização dos pedestais, esta especificação adota as normas abaixo relacionadas:

NBR 5426 – Planos de amostragem e procedimento na inspeção por atributos.

NBR 5456 – Eletricidade geral – Terminologia.

NBR 7552 – Ensaio por líquido penetrante – Terminologia.

NBR 8093 – Peças fundidas de aço inoxidável e de outras ligas, resistentes ao calor para uso geral.

NBR 8094 – Materiais metálicos revestidos e não revestidos – Corrosão por exposição à névoa salina.

NBR 8855 – Propriedades mecânicas de elementos de fixação – Parafusos e prisioneiros – Especificação.

NBR 10507 – Silicone para aplicações elétricas.

NBR 17086-1:2023 - Cimento Portland — Análise química.

NBR 14656:2023 - Cimento Portland e matérias-primas — Análise química por espectrometria de raios X — Métodos de ensaio.

NBR 7211:2022 Agregados para concreto – Requisitos.

NBR 6118:2023 Versão Corrigida 2:2024 Projeto de estruturas de concreto.

NBR 7480:2024 Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado – Requisitos.

NBR 5738:2015 Versão Corrigida:2016 -Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova.

IEC 60707 – Methods of test for determination of the flammability of solid electrical insulation materials when exposed to an ignition source.

IEC – 61302 – Electrical insulating materials– Method to evaluate the resistance to tracking and erosion – Rotating wheel ip test.

ASTM D-1535 – Specifying color by the Munsell system.

As normas aqui mencionadas não excluem outras reconhecidas, desde que assegurem qualidade igual ou superior. Em casos de dúvidas ou divergências, prevalecerá o que está estabelecido nesta especificação e em seguida nas normas recomendadas. Nos casos em que estas normas forem omissas poderão ser aceitas outras apresentadas pelos fabricantes desde que aprovadas pela FECOERGS.

## 4. Definições

### 4.1. Padrão de Entrada em Pedestal

O padrão de entrada de energia em baixa tensão tipo Pedestal é o conjunto elétrico formado por um pedestal de concreto armado, com dutos para entrada e saída dos condutores de energia embutidos no concreto e alojamentos da medição e da proteção incorporados no corpo do pedestal.

### 4.2. Eletrodutos Embutidos de Entrada e Saída dos Condutores

Eletroduto de PVC rígido no interior do corpo do pedestal para possibilitar a passagem dos condutores de energia elétrica, sendo um para a entrada do ramal até o medidor e outro para a saída para o consumidor.

### 4.3. Caixas Incorporadas

São alojamentos moldados no corpo do pedestal, com tampas, que permitem a instalação do medidor de energia e do disjuntor de proteção e DPS do consumidor abrigados, dispensando o uso de caixas externas.

### 4.4. Padrão Pedestal 1

Padrão Pedestal para medição direta, em consumidores nas categorias de fornecimento monofásico, bifásico ou trifásico até C4 (220/127V) e C16 (380/220V).

### 4.5. Padrão Pedestal 2

Padrão Pedestal para medição direta, em consumidores nas categorias de fornecimento trifásico C5 (220/127V) e C17 (380/220V).

## 5. Detalhes Construtivos

### 5.1. Pedestal de Concreto Armado

O padrão Pedestal de concreto armado deve ser constituído no formato retangular, com os alojamentos da medição e proteção incorporados e demais características conforme apresentadas nos desenhos do item 7.

### 5.2. Eletrodutos Embutidos de Entrada e Saída

Eletrodutos de PVC rígido para entrada e saída dos condutores de energia elétrica por ramal subterrâneo. Os eletrodutos de entrada e saída dos condutores não podem ficar expostos em qualquer parte do corpo do pedestal.

Para o padrão **Pedestal 1** o diâmetro interno dos eletrodutos devem ser de Ø 40mm (1 1/4"). O eletroduto de entrada não pode passar pelo interior do alojamento da proteção e deve possuir bolsa de encaixe de Ø 63 mm, com no mínimo 10 cm de comprimento para a conexão com o eletroduto do ramal de entrada.

Para o padrão **Pedestal 2** o diâmetro interno dos eletrodutos devem ser de Ø 60mm (2"). O duto de entrada não pode passar pelo interior do alojamento da proteção e deve possuir bolsa de encaixe de Ø 125 mm, com no mínimo 10 cm de comprimento para a conexão com o eletroduto do ramal de entrada.

### 5.3. Armação Interna de Aço

As armações internas dos pedestais 1 e 2 deverão ser compostas com 4 barras longitudinais de aço de Ø 8 mm com estribos retangulares de aço Ø 4,2 mm fixos através de amarração com arame ou com solda elétrica da base até o topo. As barras longitudinais devem ser contínuas – sem emendas.

### 5.4. Alojamentos da Medição e da Proteção do Consumidor

Os alojamentos da medição e da proteção devem ser moldados na face mais larga do corpo do pedestal e devem ser protegidos contra vandalismo e entrada de umidade com tampa de material resistente ao fogo, aos raios solares e ao impacto, tais como a fibra de vidro e policarbonato.

A tampa do alojamento do medidor deve ser configurada de forma a não prejudicar a acomodação de medidor polifásico eletromecânico ou digital, deve possuir um sistema de fechamento com lacre e um visor transparente de vidro para leitura do medidor.

Os detalhes construtivos dos alojamentos da medição e da proteção estão mostrados nos desenhos do item 7.

## 6. Condições Gerais

### 6.1. Identificação

O Pedestal deve apresentar identificação no corpo contendo:

- a) Nome do fabricante.
- b) Data de fabricação.
- c) Padrão do Pedestal.

### 6.2. Acabamento

O Pedestal deverá apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem fendas ou fraturas (exceto pequenas trincas capilares, não orientadas segundo o comprimento da peça, inerentes ao próprio material) e sem armadura aparente.

### 6.3. Fabricação

Na fabricação do concreto os componentes devem seguir prescrições das normas relacionadas no item 3.

A resistência de ruptura à compressão do concreto com 28 dias, deve ser maior ou igual a 20 MPa. Corpos de prova ensaiados com 7 dias devem apresentar uma resistência à compressão maior ou igual a 20 MPa.

### 6.4. Inspeção

Os Pedestais serão submetidos à inspeção visual e inspeção das medidas e conformidade com os desenhos padronizados neste documento.

7. Desenhos

Pedestal 1



