

Boletim  
**RISCOS EM  
CONDOMÍNIOS**

*Conteúdos para prevenção  
de acidentes.*



**2ª Edição**  
**Danos**  
**Elétricos e**  
**Sistemas de**  
**Proteção**



**TOKIO MARINE  
SEGURADORA**

NOSSA TRANSPARÊNCIA, SUA CONFIANÇA

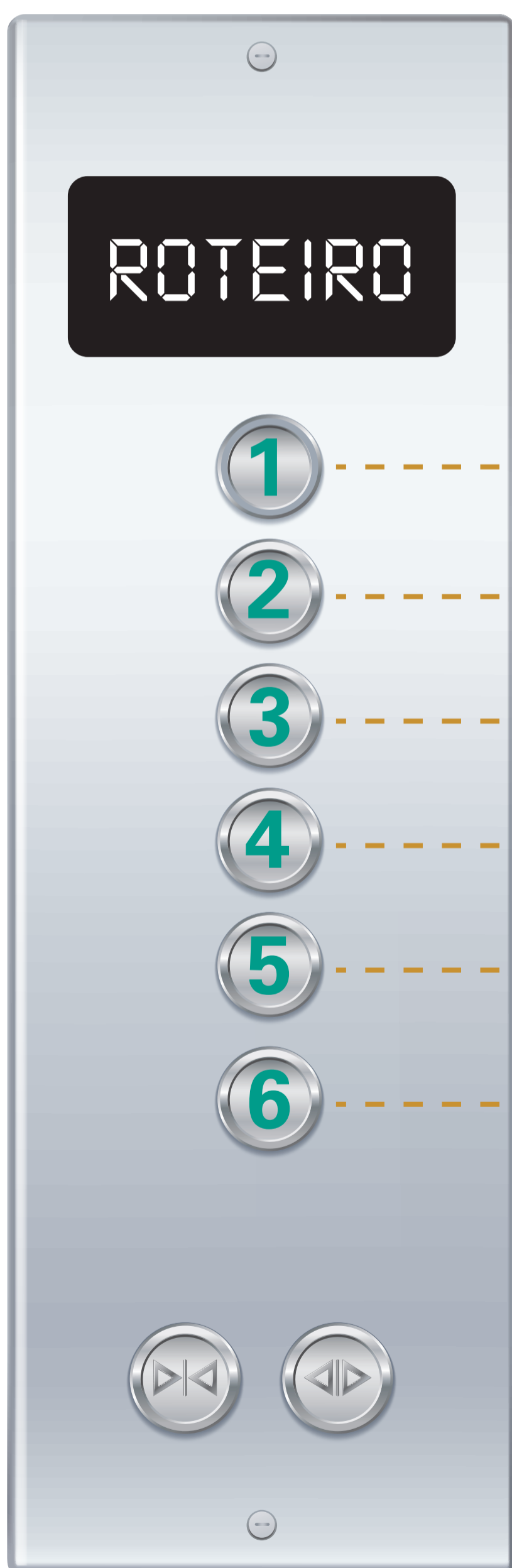
## Apresentação

A Tokio Marine tem um dos Seguros para Condomínio mais completos do mercado e apresenta o **Boletim Riscos em Condomínios**: uma série de conteúdos com dicas de proteção que garantirão mais tranquilidade e segurança aos condomínios.

Nesta 2ª edição, você encontrará informações sobre danos elétricos e sistemas de proteção.

A produção do conteúdo teve como base as informações técnicas fornecidas pela MAG Engenharia.

Boa leitura;)



**1** Principais Tipos de Danos Elétricos

**2** Riscos Previsíveis

**3** Riscos Súbitos

**4** Proteções Elétricas - DPS

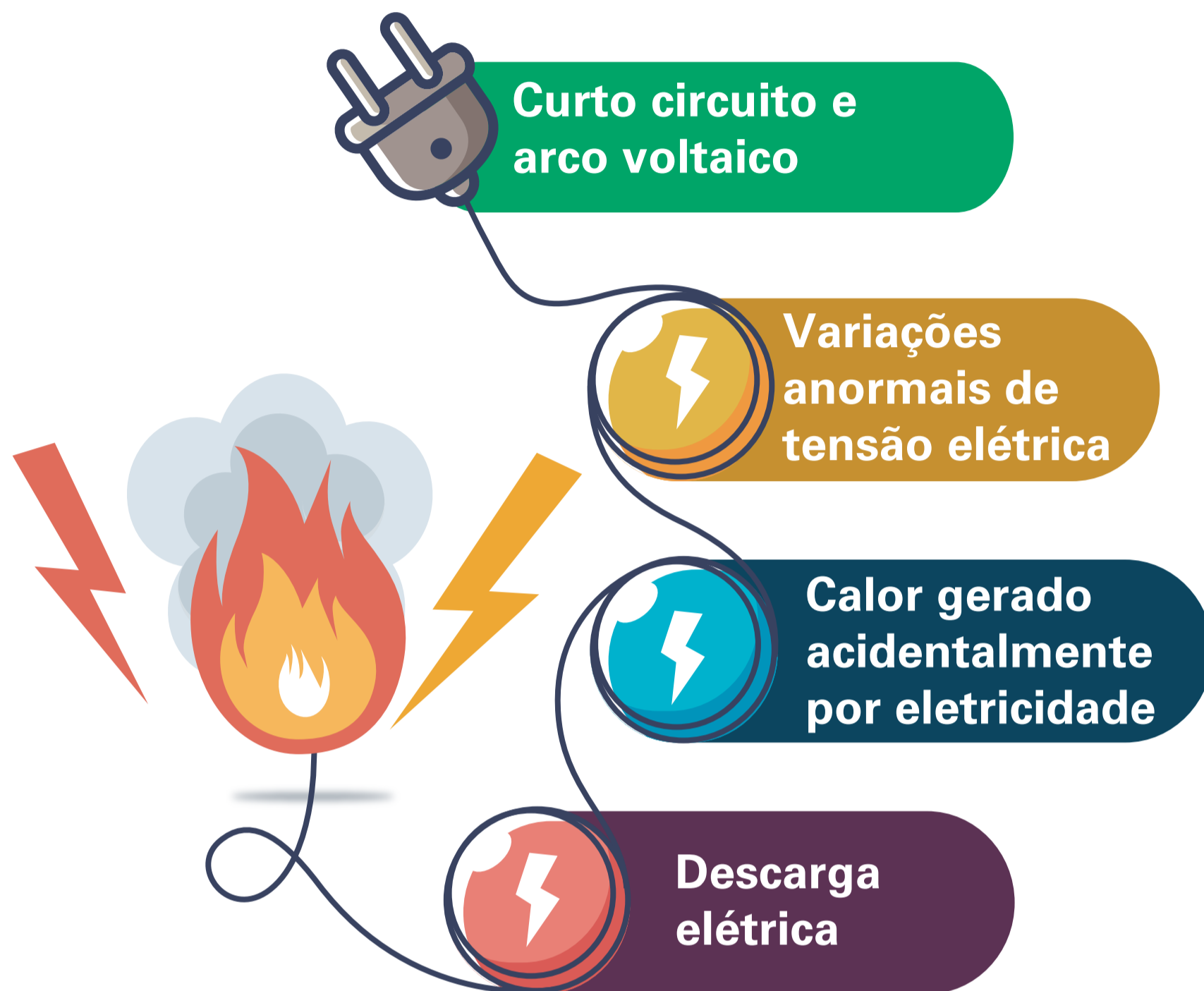
**5** Proteções Elétricas - SPDA

**6** Proteções Elétricas - Monitores de Tensão e Temporizadores

1

## Principais Tipos de Danos Elétricos

As máquinas, os equipamentos e as instalações podem sofrer danos elétricos. As principais causas são:



**Exemplos  
de Acidentes  
Elétricos**

## 2

## Riscos Previsíveis

Algumas situações de riscos são previsíveis, como por exemplo o desligamento programado por parte da empresa concessionária.

Nestes casos, são necessários procedimentos na tentativa de prevenir ou minimizar danos.



### Modelo de comunicação da AES São Paulo

A concessionária elétrica informa, através de comunicação específica, a data e horário dos serviços de manutenção.



### Dica

Fique atento nas comunicações da concessionária de energia elétrica.

Para estes tipos de eventos, recomenda-se seguir as orientações solicitadas pela concessionária elétrica, como por exemplo:

- Manter as proteções elétricas em perfeito estado de funcionamento.
- Desligar os aparelhos elétricos caso seja solicitado.



### Lembrete

Comunique aos condôminos sobre o dia, horário e recomendações do desligamento de energia.

3

### Riscos Súbitos

Algumas outras situações de riscos acabam sendo súbitas, fazendo com que os danos sejam maiores.



Chuvas com raios



Manutenção emergencial



Queda de árvores sobre redes elétricas

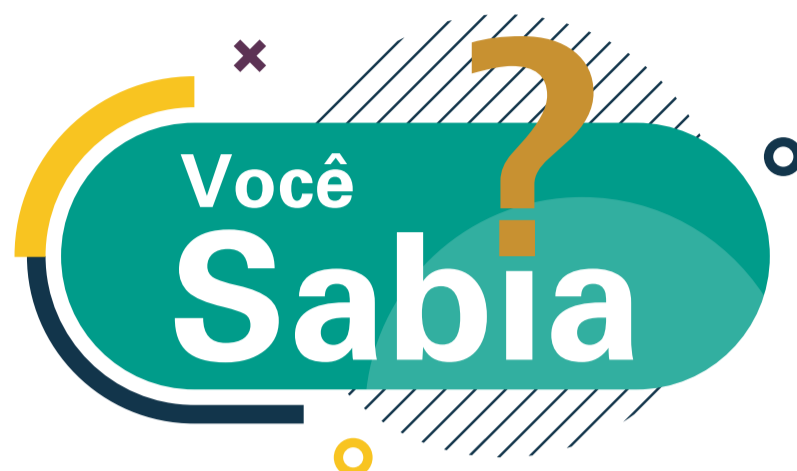


#### Dica

Para estes tipos de eventos, a recomendação é utilizar cada vez mais proteções elétricas no intuito evitar os danos ou minimizá-los. A seguir vamos ver alguns dispositivo de proteção.

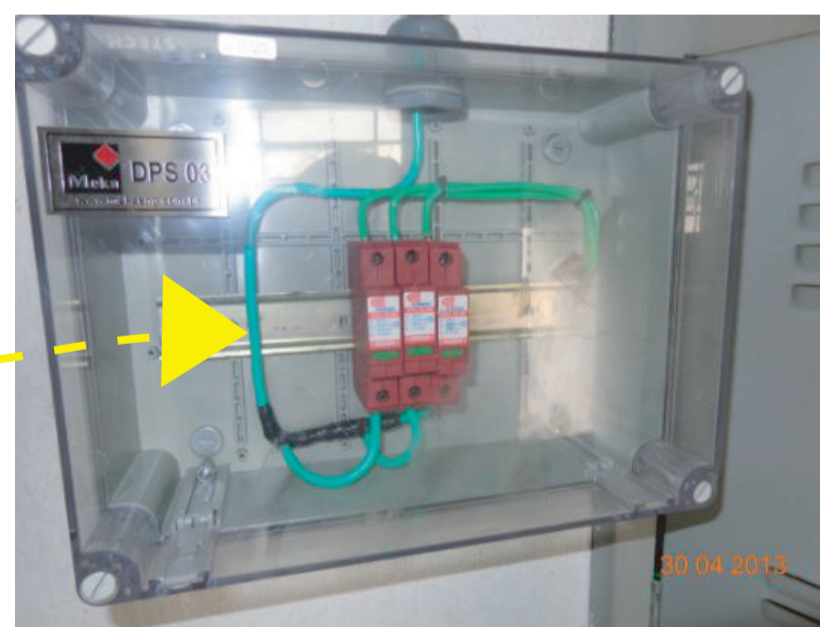
## 4

## Proteções Elétricas: DPS (Dispositivos de Proteção Contra Surto)



- Os DPS são dispositivos aplicados como proteção no quadro geral de entrada principal da rede de energia elétrica;
- Proteção secundária, em quadros de acionamentos de bombas hidráulicas, elevadores, central telefônica, CFTV, acionamentos de portões, entre outras cargas;
- Tende a proporcionar menor tensão residual;
- Expectativa de vida maior contra sobretensões e transientes provocadas por descargas atmosféricas ou induções de chaveamento da rede de energia.

### Exemplo de Aparelho DPS



Exemplo de DPS instalados junto ao quadro de alimentação geral de elevadores.

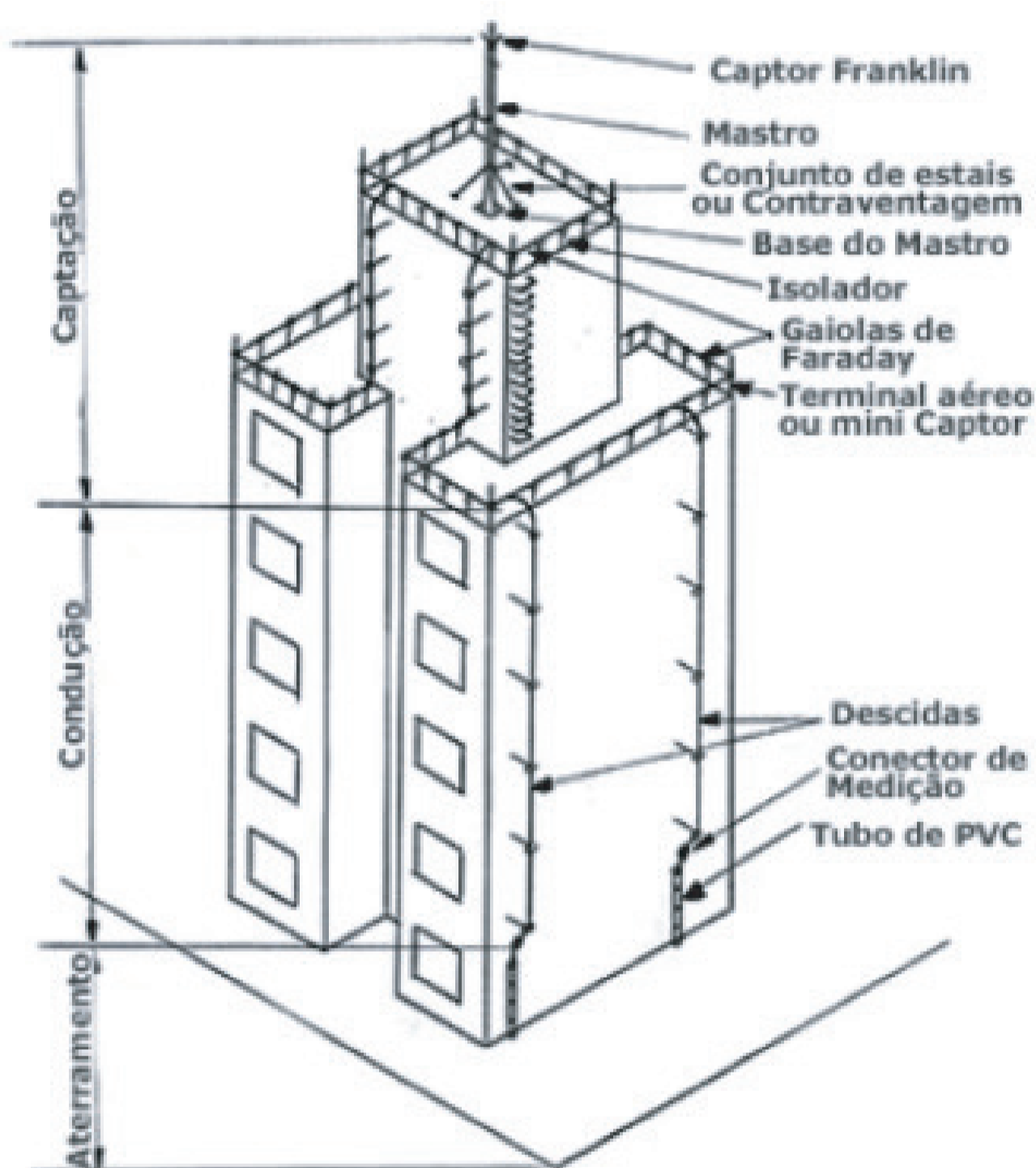
5

## Proteções Elétricas: SPDA



### Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

O SPDA é destinado a proteger uma estrutura ou edifício contra os efeitos das descargas atmosféricas (raios e trovões).



### Estruturas do SPDA

Composto por elementos externos e internos:

#### Externos

Subsistema de captadores, condutores de descida e de aterramento.

#### Internos

Dispositivos que reduzem os efeitos elétricos e magnéticos das correntes de descargas atmosféricas dentro do volume a proteger.



**SPDA** em funcionamento para proteger a estrutura, as pessoas e os equipamentos.

## 5 Proteções Elétricas: SPDA



A confiabilidade do sistema de SPDA depende de inspeções regulares.

Olha só o que diz a norma da ABNT:



**NBR 5419** diz que a confiabilidade do sistema tem relação com a regularidade das inspeções, com informações das irregularidades por meio de relatório técnico, com recomendações, baseado nos danos encontrados, do prazo de manutenção, que pode variar desde “imediato” a “item de manutenção preventiva”.

### Quando fazer a inspeção?

- ||| Durante a construção da estrutura;
- ||| Após a instalação do SPDA, no momento da emissão do documento “as built”;
- ||| Após alterações/reparos quando houver suspeita de descarga atmosférica na estrutura.

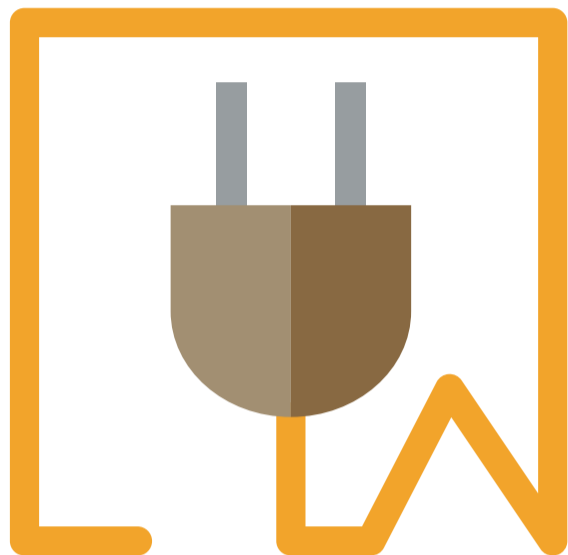
### Periodicidade das Inspeções:

- 6 meses** → Inspeção visual semestral apontando eventuais pontos deteriorados no sistema.
- 12 meses** → Anual para estruturas expostas à corrosão atmosférica severa (regiões litorâneas).
- 3 anos** → Há cada 3 anos para as demais estruturas.



## 6

## Proteções Elétricas: Monitores de Tensão e Temporizadores

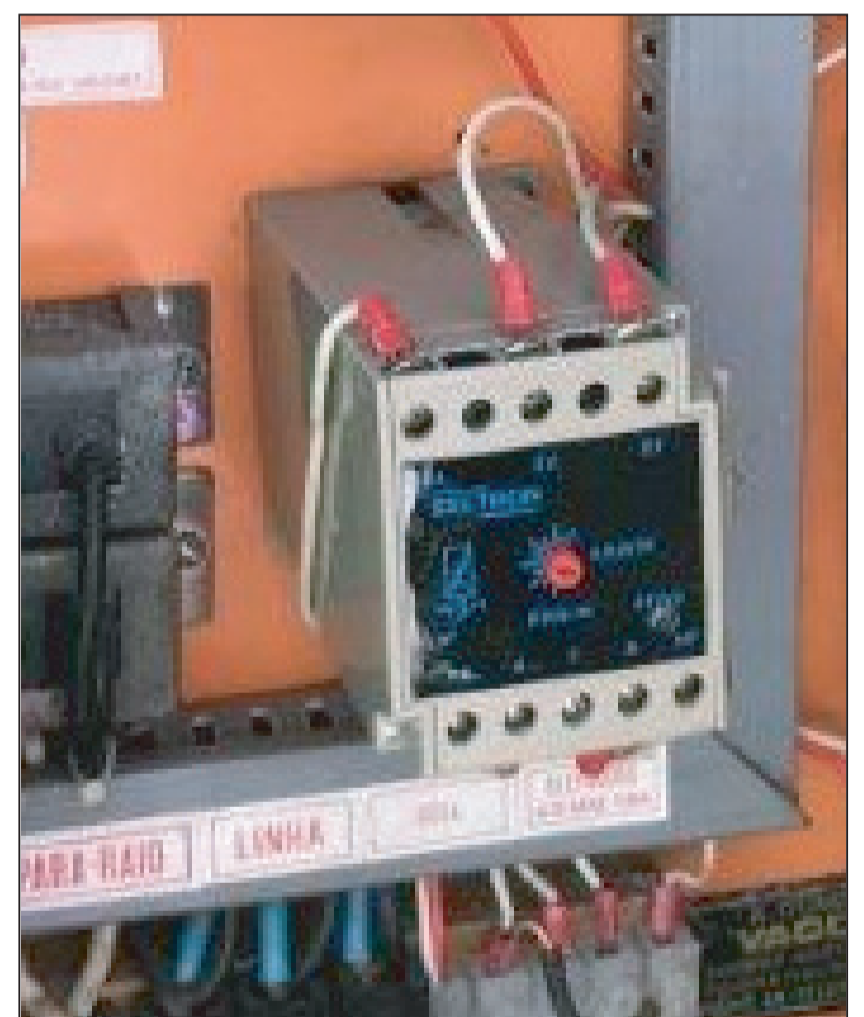
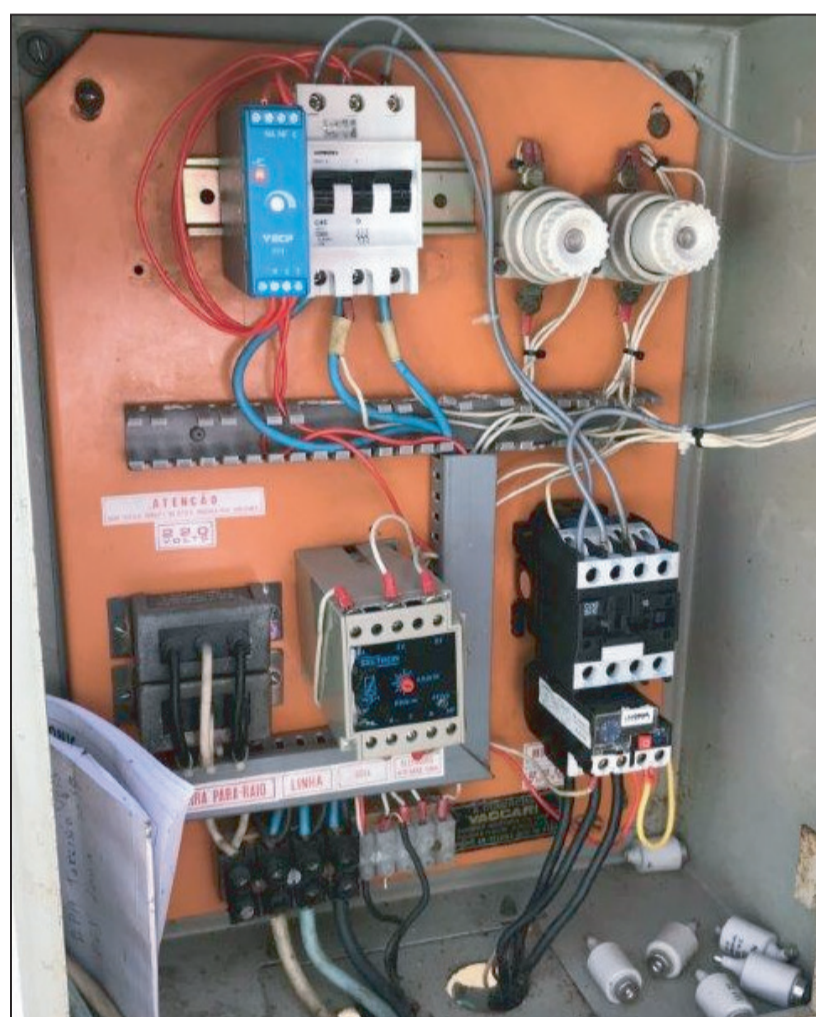


- Utilizados em redes elétricas trifásica ou monofásica/bifásica;
- Regulagens, valor mínimo e máximo de tensão;
- O relé de saída trabalha com lógica intrínseca (ligado no funcionamento normal, desliga quando ocorre uma falha mínima ou máxima);
- Este tipo de dispositivo auxilia na prevenção de danos quando ocorre o retorno de energia da rede elétrica acima ou abaixo da nominal, bem como falta/inversão de fases.

### Modelo de Monitor de Tensão e Temporizador



### Exemplo de monitor de tensão instalado junto ao painel de acionamento de bomba de poço artesiano.



**Até a próxima versão ;)  
Enquanto isso saiba mais sobre o  
Seguro Condomínio da Tokio Marine:**



**Seguro disponível para condomínios  
Horizontais e Verticais:**

Extensão das coberturas para as casas dos moradores quando se tratar de condomínios Horizontais.



**Assistência 24h extensiva para as unidades residenciais:**

Mais de 12 tipos de serviços disponíveis como Hidráulica, Elétrica e Chaveiro.



**Flexibilidade de pagamento:**  
6x sem juros no débito em conta.

**Conhecer o seguro**

**Consulte o seu Corretor de Seguros**



**Boletim**  
**RISCOS EM**  
**CONDOMÍNIO**

*Conteúdos para prevenção de acidentes  
em condomínios*



**TOKIO MARINE  
SEGURADORA**

NOSSA TRANSPARÊNCIA, SUA CONFIANÇA

*Material idealizado pelo Engenheiro Rodrigo Guerreiro da MAG Engenharia e gentilmente concedido para esta divulgação.  
As informações sobre o Seguro Condomínio são de responsabilidade da Tokio Marine Seguradora.*