

SISTEMA DE SERVIÇOS E CONSUMIDORES**SUBSISTEMA MEDIÇÃO**

CÓDIGO	TÍTULO	FOLHA
I-321.0032	INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO (SCI)	1/12

1. FINALIDADE

Estabelecer padrões e procedimentos para conexão de circuito de sistema de Segurança Contra Incêndio (SCI) em instalações atendidas pela rede de distribuição da Celesc D.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplicam-se aos Núcleos/Unidades e aos Departamentos da Diretoria Comercial.

3. ASPECTOS LEGAIS

- a) Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- b) Norma NBR 13418 – Cabos Resistentes ao Fogo para Instalações de Segurança;
- c) Norma NBR 13570 – Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público;
- d) NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- e) NBR IEC 60079-0 – Atmosferas explosivas.

4. CONCEITOS BÁSICOS**4.1. Circuitos de Segurança**

Circuitos responsáveis pela alimentação dos sistemas de Segurança Contra Incêndio (SCI), mais comumente utilizado para alimentação de bombas centrífugas para projeção de água sobre a

PADRONIZAÇÃO	APROVAÇÃO	ELABORAÇÃO	VISTO
APRE	RES DCL N° 090/2021 – 13/07/2021	DVMD	DPGT



instalação durante a ocorrência de um incêndio, entre outros sistemas destinados para este fim.

4.2. Bomba Hidráulica

Equipamento utilizado para recalcar a água para os sistemas de Segurança Contra Incêndio (SCI).

4.3. Carga Instalada

Soma das potências nominais dos equipamentos elétricos instalados na unidade consumidora, em condições de entrar em funcionamento, expressa em kW.

5. PROCEDIMENTOS GERAIS

Os circuitos de segurança não deverão ser adicionados ao cálculo de carga instalada e demanda da instalação a ser protegida, sendo necessário o dimensionamento dos ramais de entrada e alimentador deste circuito separadamente.

A entrada de energia deverá ser dimensionada para suportar a maior carga, selecionada entre a carga da instalação e a dos sistemas de segurança contra incêndio, não sendo necessária a previsão para funcionamento simultâneo de ambas.

Os circuitos de alimentação dos sistemas de Segurança Contra Incêndio (SCI) deve seguir as seguintes condições:

- a) para conexão de sistema de combate a incêndio, deverão ser seguidas as prescrições estabelecidas nas Normas de Segurança Contra Incêndio – NSCI e Instrução Normativa 19 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC);
- b) a derivação dos circuitos para alimentação dos sistemas SCI deverá ocorrer antes do disjuntor geral do mesmo ramal da edificação;
- c) é vedado o uso de dispositivo DR para proteção contra choques elétricos nos circuitos dos sistemas de SCI;
- d) um mesmo circuito não pode ser utilizado para mais de um tipo de serviço de segurança, isto é, deve ser previsto no mínimo um circuito elétrico para cada sistema preventivo, com dispositivo de proteção exclusivo, independentemente do tipo de fonte de energia utilizado;

- e) a proteção contra sobrecargas dos circuitos dos motores utilizados nos serviços de SCI (bombas de incêndio, sistemas de extração de fumaça etc.) não é permitida, sendo vedado o uso de disjuntor termomagnético;
- f) a proteção contra curtos-circuitos deve ser mantida com o uso de disjuntor com proteção somente magnética, sendo que, neste caso, o responsável técnico deverá comprovar essa exigência mediante apresentação da ficha técnica do dispositivo;
- g) no caso de circuito alimentado em média tensão (MT), deve-se prever dispositivo de manobra e operação sob carga;
- h) as instalações, cabos e o disjuntor de proteção deste sistema devem ser claramente identificados, devendo a tampa da caixa de medição ser pintada na cor vermelha e conter uma placa com a inscrição “ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE”, e outra placa com os dizeres “ATENÇÃO! BOMBA DE INCÊNDIO LIGADA ANTES DO DISJUNTOR GERAL”, conforme item 5.6.

5.1. Adequação ao Tipo de Fornecimento

5.1.1. Instalações com Fornecimento em BT

O ramal de entrada dos circuitos de segurança deverá ser derivado antes do disjuntor geral da instalação do consumidor, possuindo medição independente.

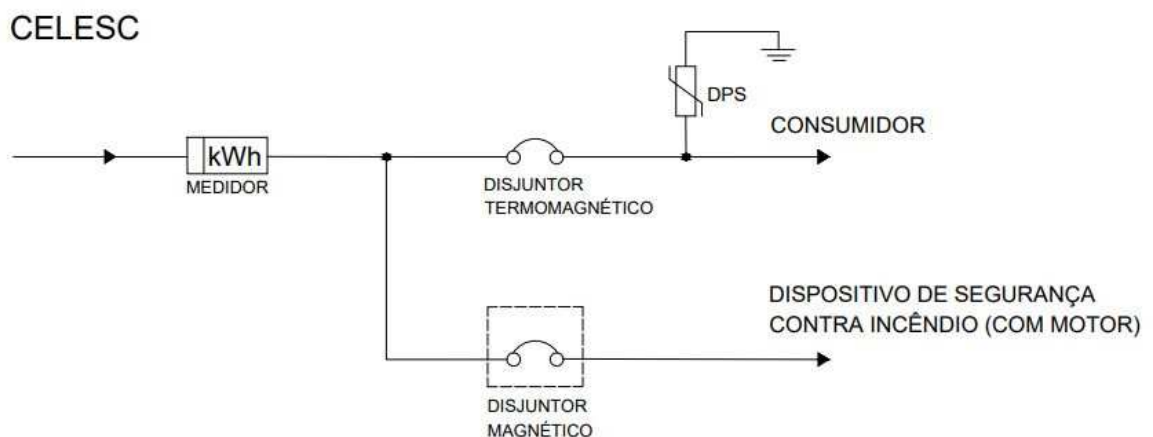


Figura 01 – Fornecimento em BT com medição direta em quadro individual

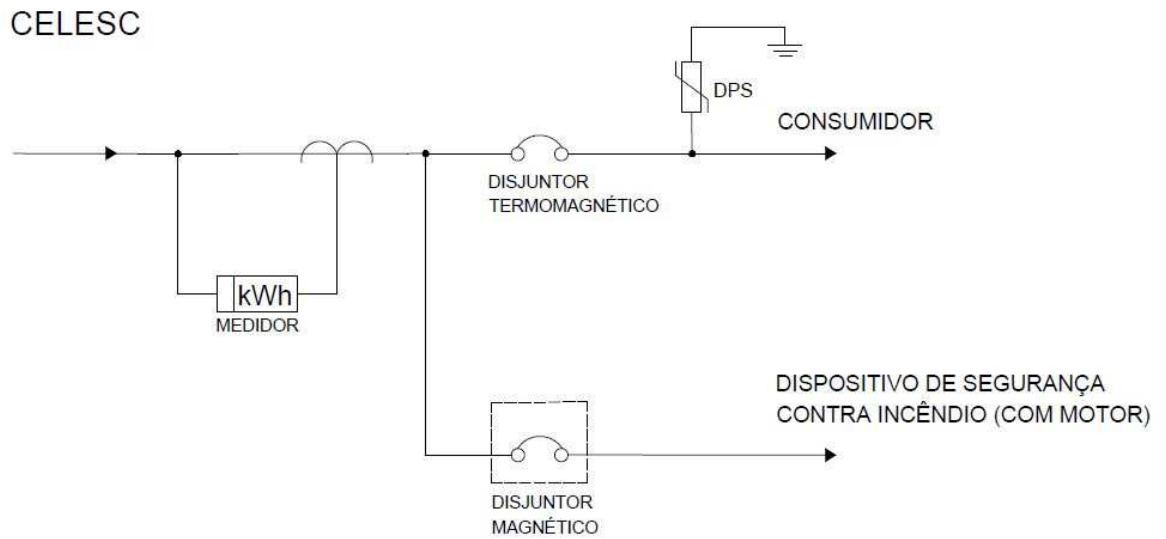


Figura 02 – Fornecimento em BT com medição indireta em quadro individual

5.1.2. Instalações de Uso Coletivo

O ramal de entrada dos circuitos de segurança deverá ser derivado antes do disjuntor geral da instalação da edificação de uso coletivo, possuindo medição independente.

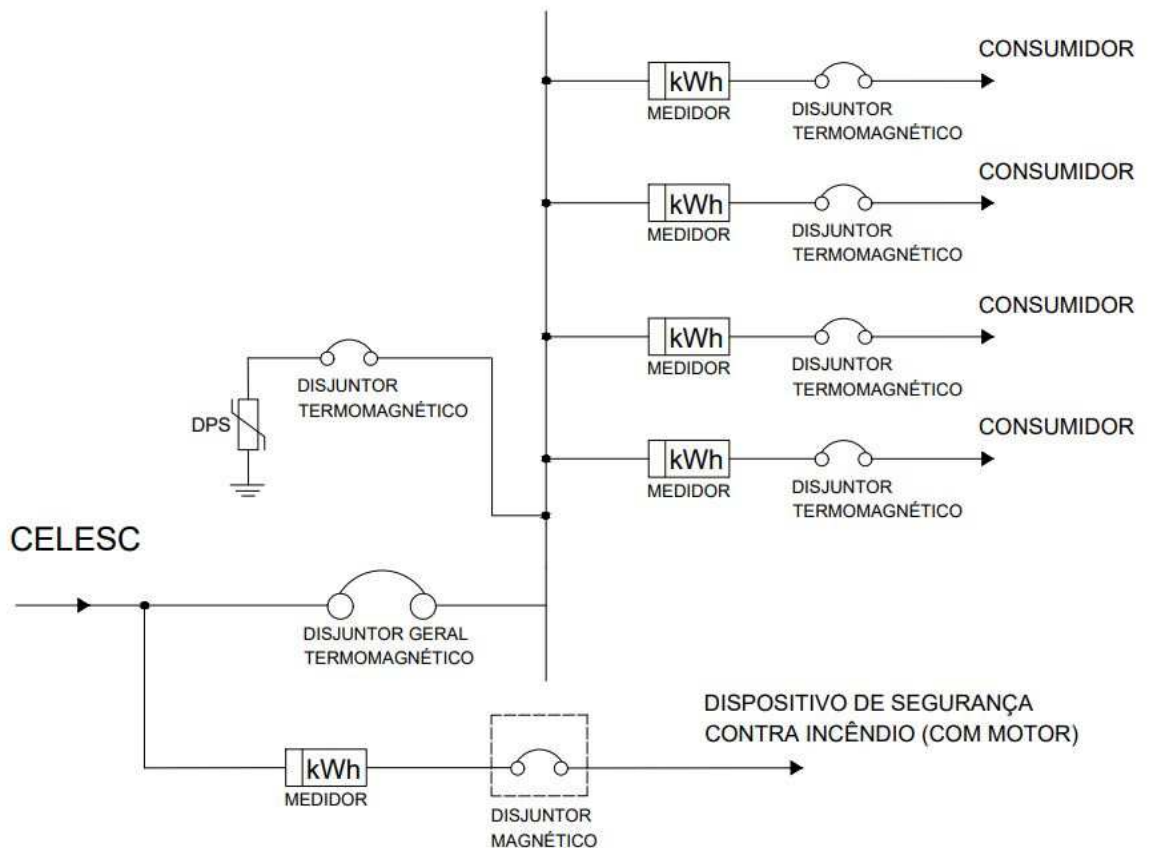


Figura 03 – Fornecimento em BT com medição direta em quadro coletivo

5.1.3. Instalações com Fornecimento em MT (13,8 kV a 34,5 kV) e Medição em BT

O ramal de entrada dos circuitos de segurança deverá ser derivado antes do disjuntor geral da instalação do consumidor. A medição poderá ser exclusiva para o circuito de segurança ou compartilhada com circuito normal do consumidor, dependendo da situação da entrada de energia da instalação.

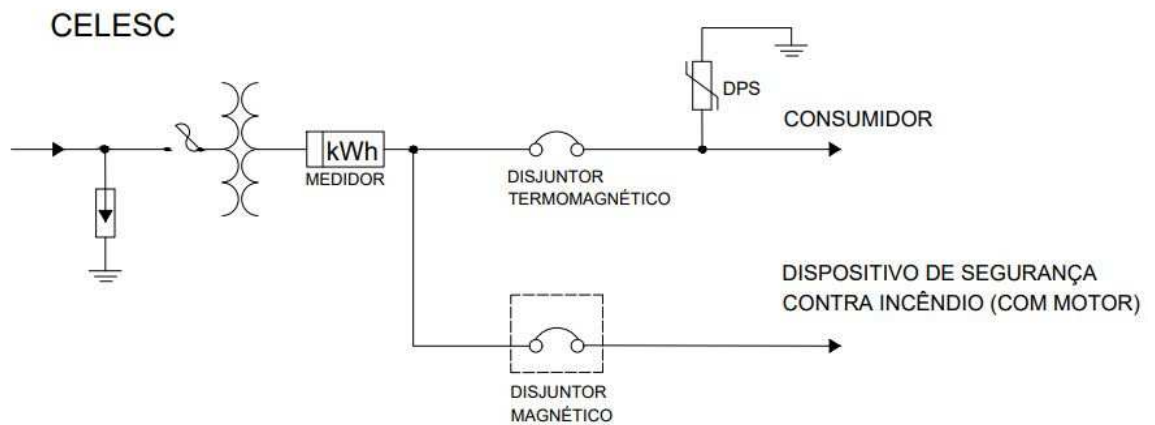


Figura 04 – Fornecimento em MT com medição direta em BT

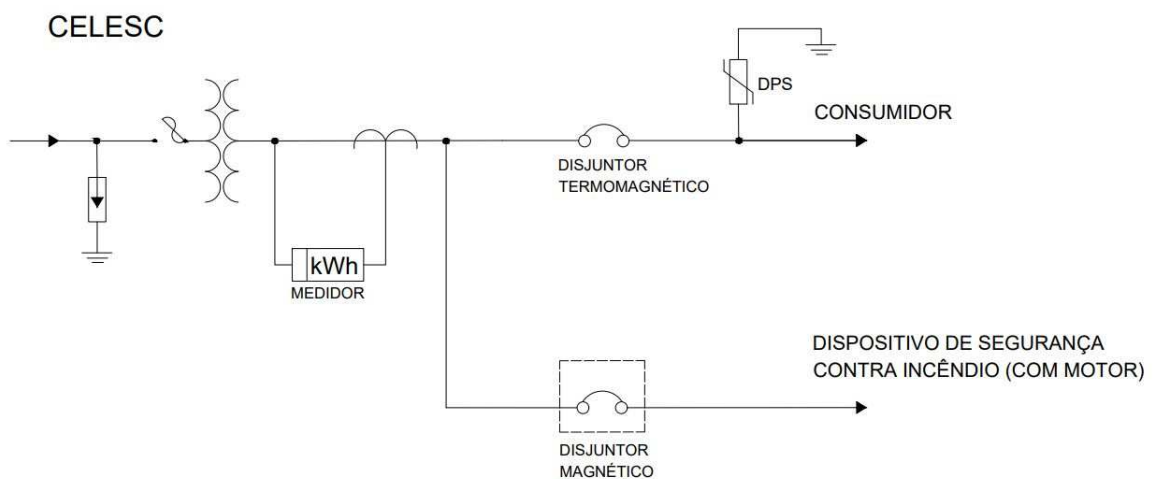


Figura 05 – Fornecimento em MT com medição indireta em BT

5.1.4. Instalações com Fornecimento em MT (13,8 kV a 34,5 kV) com Demanda Menor que 300 kW

O ramal de entrada dos circuitos de segurança deverá ser derivado antes do disjuntor geral da baixa tensão da instalação do consumidor. A medição será compartilhada entre o circuito de segurança e o circuito normal do consumidor.

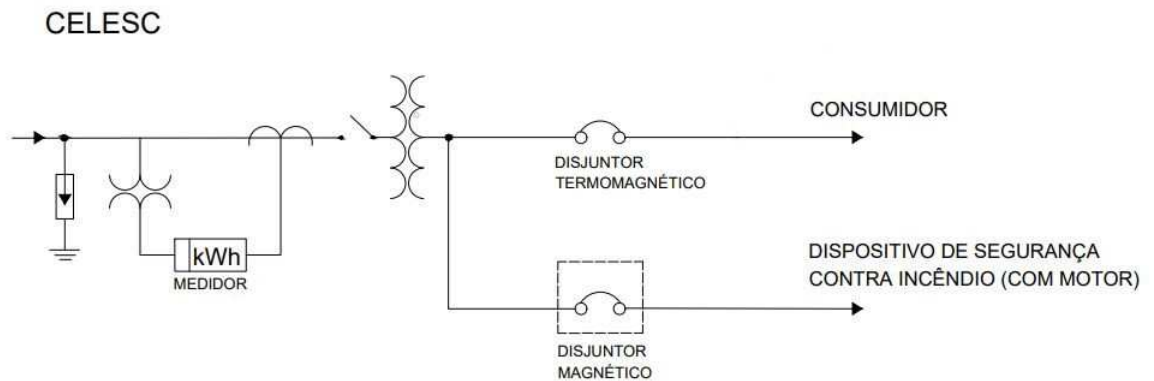


Figura 06 – Fornecimento em MT com medição indireta em MT (< 300 kW)

5.1.5. Instalações com Fornecimento em MT (13,8 kV a 34,5 kV) com Demanda Igual ou Superior a 300 kW

O ramal de entrada dos circuitos de segurança deverá ser derivado do barramento após a medição da instalação do consumidor e antes do disjuntor geral da alta tensão. Nesta situação, recomenda-se a utilização de transformador exclusivo para alimentação do circuito de emergência. Todavia, caso haja interesse do consumidor, poderá ser realizada a derivação do secundário do transformador próprio.

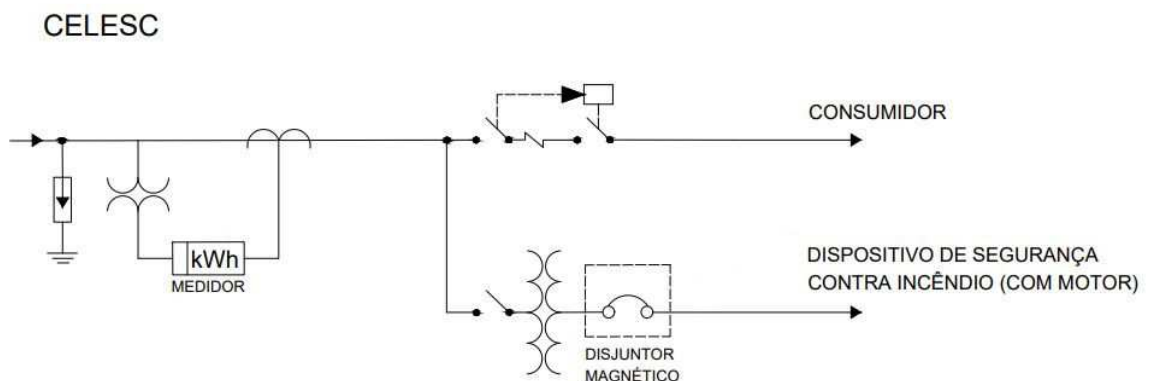


Figura 07 – Fornecimento em MT com medição indireta em MT (≥ 300 kW)

5.2. Adequação de Derivação para os Circuitos de Segurança

Conforme descrito, o ramal de entrada dos circuitos de segurança deverá ser derivado antes do disjuntor geral. A derivação deve ser realizada utilizando acessório especificado pelo fabricante do disjuntor, tipo barra de extensão ou conector terminal.

5.3. Tampa da Caixa de Medição da Proteção Geral Individual com a Placa de Advertência

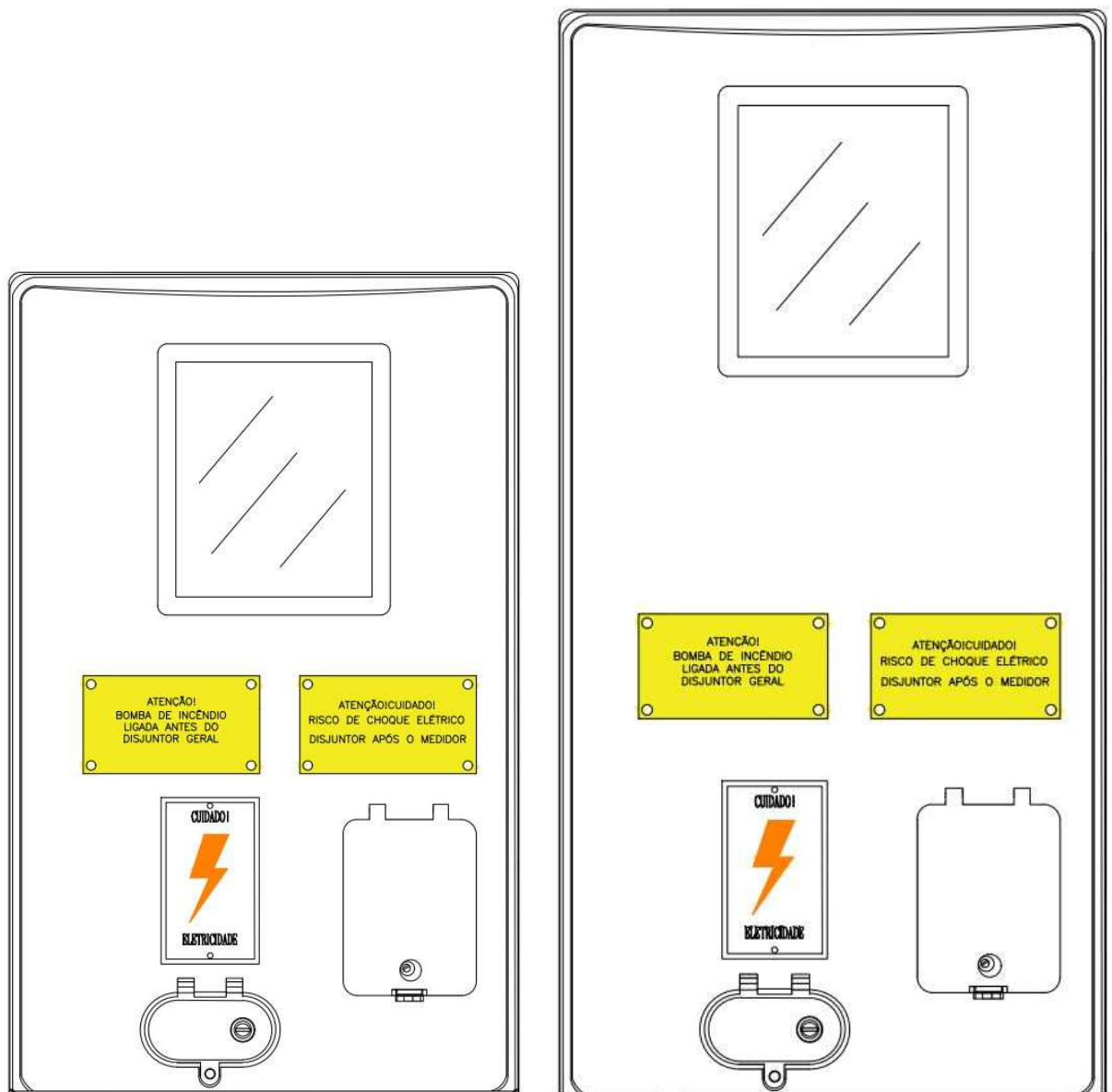


Figura 08A – Caixa Monofásica

Figura 08B – Caixa Polifásica

5.4. Tampa da Caixa da Proteção Individual do Circuito do Dispositivo de Segurança Contra Incêndio com a Placa de Alerta

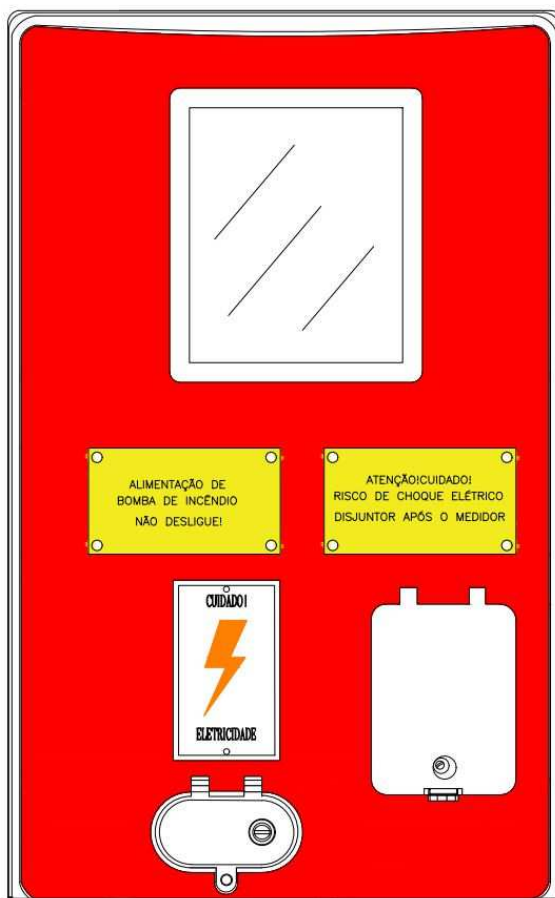


Figura 09A – Caixa Monofásica

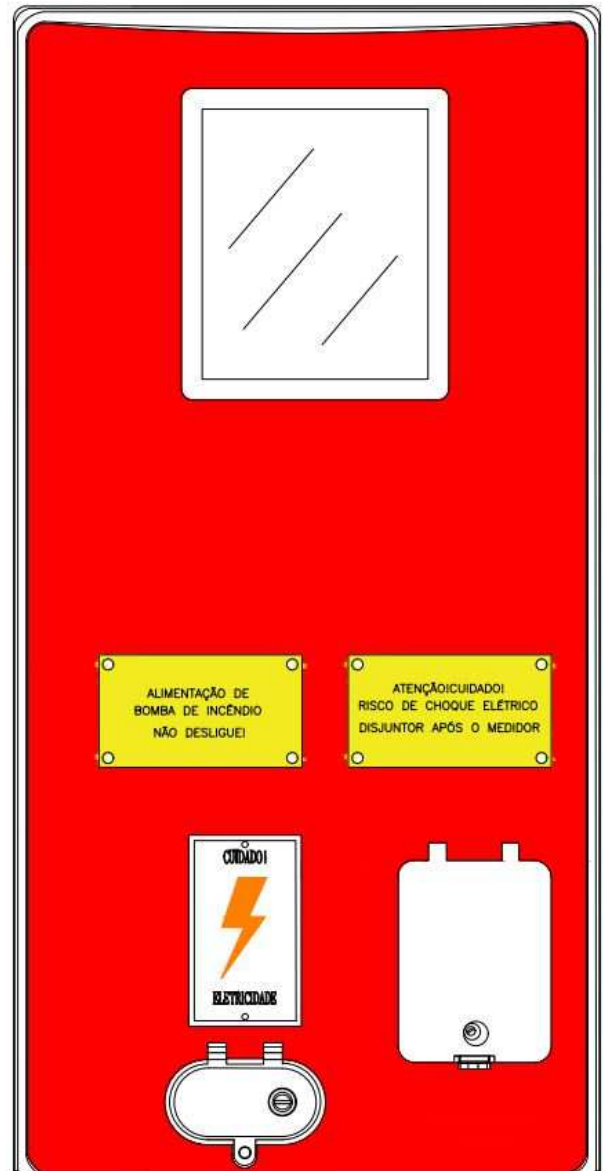


Figura 09B – Caixa Polifásica

5.5. Tampa do Quadro de Medição da Proteção Coletiva com a Placa de Advertência do Circuito do Dispositivo de Segurança Contra Incêndio

O desenho da Figura 10 apresenta um exemplo de quadro de medição da proteção coletiva em alumínio com a placa de advertência da presença do circuito do dispositivo de segurança contra incêndio, bem como a tampa da caixa da proteção individual do circuito do dispositivo de segurança contra incêndio com sua respectiva placa de alerta.

No caso de não haver disponibilidade de caixa individual para a instalação da proteção do circuito do dispositivo de segurança contra incêndio no quadro de medição da proteção coletiva, esta pode ser instalada em caixa de medição individual ao lado do quadro de medição da proteção coletiva.

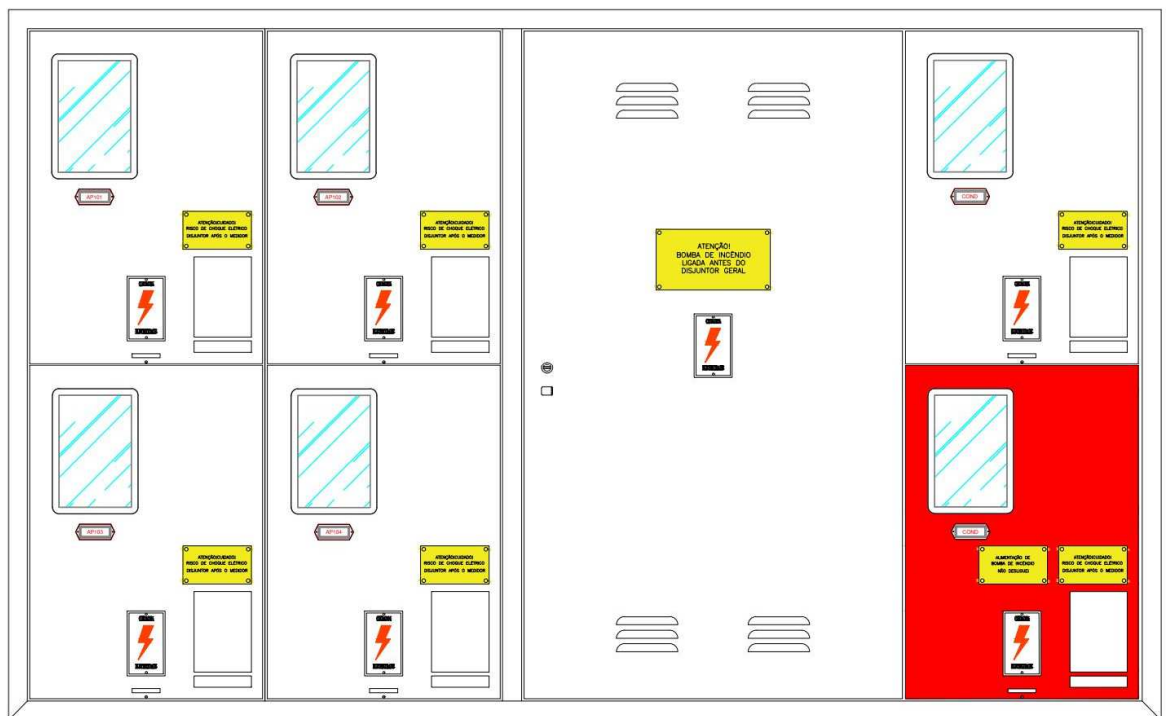


Figura 10 – Quadro de medição da proteção coletiva

5.6. Placa de Advertência e Alerta de Segurança do Ponto de Ligação dos Sistemas de Segurança Contra Incêndio – SCI.

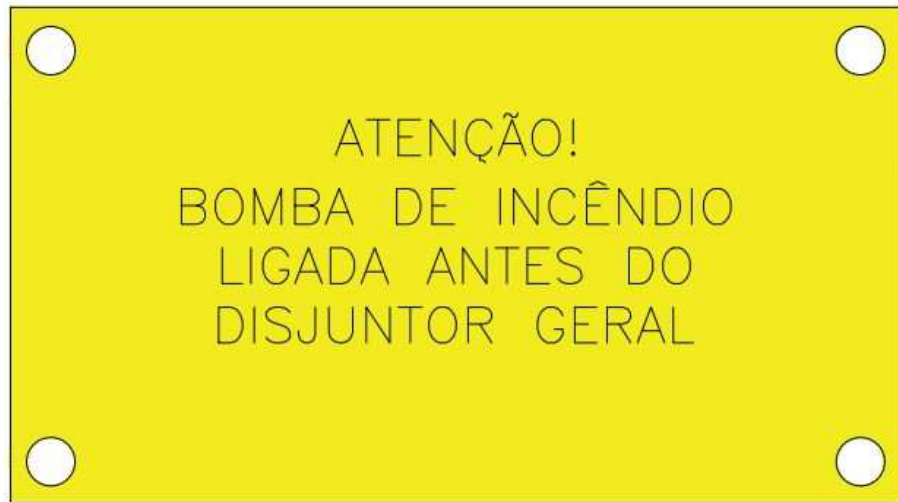


Figura 11 – Placa de Advertência

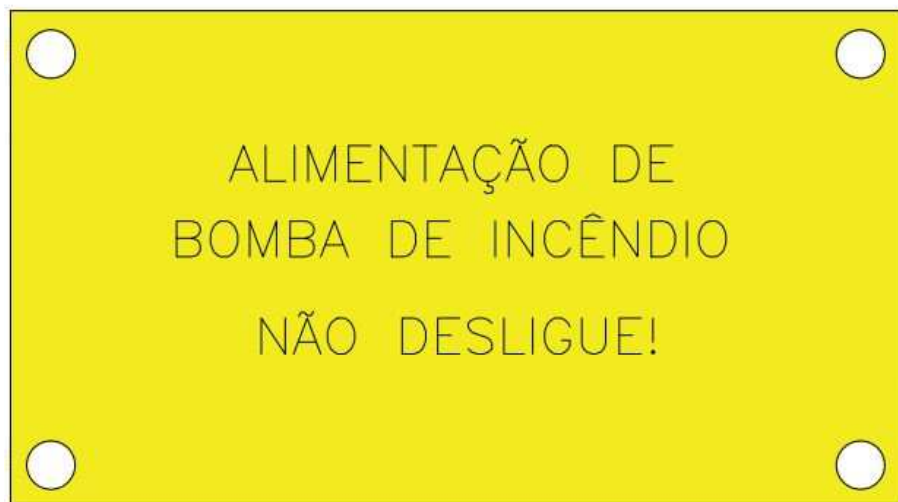


Figura 12 – Placa de Alerta de Segurança

Notas:

1. Dimensões da plaqueta: 85 x 50 mm para caixa de medição individual e de 150 x 80 mm – (L x A), para Quadro de Medição Coletivo;
2. Material: alumínio chapa 1,2 mm para as caixas metálicas;
3. Material polimérico para as caixas em policarbonato, espessura mínima 2 mm;
4. A pintura de fundo deve ser amarela com letras pretas;
5. Esta plaqueta deve ser fornecida pelo fabricante da caixa ou quadro de medição.



6. DISPOSIÇÕES FINAIS

O correto dimensionamento do circuito de segurança, bem como eventuais falhas no circuito de segurança, é de total responsabilidade do proponente, devendo obedecer às normas específicas vigentes.

7. ANEXOS

7.1. Histórico de Revisões



7.1. Histórico de Revisões

REVISÃO	DATA	HISTÓRICO DAS ALTERAÇÕES	RESPONSÁVEL
0	Jun/2016	Emissão inicial	DVMD – Tiago Lage Nascimento
1ª	Jun/2021	Integralmente revisada	DVGT – MSD