SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

	Normas de Segurança Contra Incêndio	**IN 19**
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	
	Publicada em 28/01/2020	Vigente a partir de 17/02/2020	15 páginas

SUMÁRIO

DISPOSIÇÕES INICIAIS **2**
- Objetivo 2
- Aplicação 2
- Referências 2
- Terminologias e Siglas 2

INSPEÇÃO VISUAL NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM GERAL **2**
- Seleção e Instalação das linhas elétricas 2
- Medidas de proteção contra choques elétricos 3
- Medidas de proteção contra sobrecorrentes 4
- Proteção contra efeitos térmicos 4
- Adequação dos componentes e das medidas de proteção às condições de influências externas existentes 4
- Identificação dos componentes 5
- Execução de conexões 5
- Medidas para locais de concentração de público 5

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS SERVIÇOS DE SCI **5**
- Requisitos Gerais 5
- Dispositivos de proteção 6

FONTES DE ENERGIA DE SEGURANÇA **7**
- Conjunto de blocos autônomos 7
- Sistema centralizado com baterias recarregáveis 7
- Motogeradores 7
- Abrigo das fontes 7

DOCUMENTAÇÃO E FISCALIZAÇÃO **8**
- Análise de projeto 8
- Vistoria 8

DISPOSIÇÕES FINAIS **9**

Anexo A - Siglas **10**

ANEXO B - Locais com risco de incêndio (BE2) e risco de explosão (BE3) **11**
- TABELA 1 - Natureza dos materiais processados 11

ANEXO C - Competências das pessoas **12**
- TABELA 2 - Competências das pessoas 12

ANEXO D - Advertência **13**

ANEXO E - Atestado de conformidade das instalações elétricas **14**

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

INSTRUÇÃO NORMATIVA 19

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

DISPOSIÇÕES INICIAIS

Objetivo

Art. 1º Esta IN estabelece parâmetros para a realização de inspeção visual das instalações elétricas de baixa tensão de edificações e áreas de risco.

§ 1º A inspeção visual exigida pelo CBMSC, nos termos desta IN, não dispensa o cumprimento de demais prescrições normativas e legislações pertinentes, pelas próprias características dessa inspeção, que é parcial.

§ 2º Cabe ao profissional técnico contratado, a responsabilidade quanto ao projeto, à execução, à verificação e à manutenção da instalação elétrica, conforme prescrições normativas e legislações pertinentes.

§ 3º Cabe ao proprietário ou ao responsável pelo imóvel a manutenção e a utilização adequada das instalações elétricas.

Aplicação

Art. 2º Esta IN se aplica a edificações e instalações permanentes ou transitórias, conforme exigido na IN 1 - parte 2 e IN 24.

Referências

Art. 3º Referências utilizadas:
I - Lei Federal nº 11.337, DE 2006;
II - Lei Estadual nº 16.157, de 2013;
III - Decreto Estadual nº 1.957, de 2013;
IV - Decreto Estadual nº 347, de 2019;
V - IN 1 - parte 1 do CBMSC, de 2019.
VI - IN 1 - parte 2 do CBMSC, de 2019.
VII - NBR 13418/1995;
VIII - NBR 13570/1996;
IX - NBR 5410/2004;
X - NR 10/2016;
XI - NBR IEC 60079/2018.
XII - Instrução Técnica nº 41/2019 - Corpo de Bombeiros da Polícia Militar de São Paulo.

Terminologias e Siglas

Art. 4º Além das terminologias de segurança contra incêndio e pânico da IN 4, e as siglas dos termos e expressões do Anexo A, adotam-se as seguintes definições:
I - baixa tensão: tensão nominal igual ou inferior a 1.000 V em corrente alternada, ou a 1.500 V em corrente contínua;
II - falta elétrica: contato ou arco acidental entre partes vivas sob potenciais diferentes, entre parte viva e a terra ou entre parte viva e massa, num circuito ou equipamento elétrico energizado. As faltas são causadas, via de regra, por falhas de isolamento entre as partes, podendo a impedância entre elas ser considerável ou desprezível;
III - grau de proteção IP2X: proteção contra corpos sólidos com dimensão superior a 12,5 mm e contra acesso com o dedo;
IV - impedância: de forma simplificada, pode ser definida como a oposição que um circuito elétrico faz à passagem de corrente quando é submetido a uma tensão;
V - parte viva: condutor ou parte condutora destinada a ser energizada em condições de uso normal (condutores de fase), incluindo o condutor neutro, mas, por convenção, não incluindo o condutor de proteção em neutro (PEN);
IV - ponto de entrada: ponto em que uma linha externa penetra na edificação;

INSPEÇÃO VISUAL NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM GERAL

Seleção e Instalação das linhas elétricas

Art. 5º Os cabos multipolares só devem conter os condutores de um mesmo e único circuito.

Art. 6º Somente é admitido condutores isolados em condutos fechados.

Art. 7º Em áreas comuns, em áreas de circulação, em áreas de concentração de público e nas saídas de emergência:
I - As linhas elétricas embutidas devem ser totalmente imersas em material incombustível;
II - Todos os elementos das linhas elétricas

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

aparentes ou em espaços de construção devem ser não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

§ 1º Não são permitidas linhas elétricas aparentes dentro das escadas e antecâmaras.

§ 2º Em rotas de saída (exceto escadas e antecâmaras) e em áreas de concentração de público, se aparente, a linha deve respeitar a altura mínima de 2,50 m do piso acabado, ou possuir proteção contra os danos mecânicos que possam ocorrer durante uma fuga.

Art. 8º Os locais com risco de incêndio (BE2) e risco de explosão (BE3) são definidos na tabela 1, Anexo B conforme o tipo de material armazenado ou processado.

Art. 9º Em locais com risco de incêndio (BE2):
I - as linhas elétricas embutidas devem ser totalmente imersas em material incombustível;
II - todos os elementos das linhas elétricas aparentes ou em espaços de construção devem ser não propagantes de chama.

Parágrafo único. Os locais com risco de explosão (BE3) devem estar de acordo com NBR IEC 60.079 e os componentes elétricos devem ser adequados para ambientes com atmosferas explosivas.

Art. 10. No caso de linhas elétricas dispostas em poços verticais atravessando diversos níveis, cada travessia de piso deve ser obturada de modo a impedir a propagação de incêndio, salvo se as linhas elétricas forem não-propagantes de chama.

Art. 11. É vedado o uso, como eletroduto, de produtos que não sejam expressamente apresentados e comercializados como tal.

Parágrafo único. Só são admitidos eletrodutos não-propagantes de chama.

Art. 12. Qualquer condutor isolado, cabo unipolar ou veia de cabo multipolar deve ser identificado por cor conforme sua função:
I - condutor neutro: deve ser usada a cor azul-clara na isolação do condutor isolado ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar;
II - condutor de proteção (PE): deve ser usada a dupla coloração verde-amarela ou a cor verde na isolação do condutor isolado, ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar;
III - condutor com dupla função de proteção e neutro (PEN): deve ser usada a cor azul-claro, com anilhas verde-amarelo nos pontos visíveis ou acessíveis, na isolação do condutor isolado, ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar;
IV - condutor fase: os condutores de fase podem ser de qualquer cor, exceto azul-clara, verde, amarela ou verde-amarela.

Medidas de proteção contra choques elétricos

Art. 13. As medidas de caráter geral que devem ser obedecidas para garantir a proteção contra choques elétricos, são as seguintes:
I - isolação das partes vivas e/ou confinamento das partes vivas por meio uso de invólucros ou barreiras que garantam grau de proteção mínimo IP2X ou equivalente;
II - equipotencialização e seccionamento automático da alimentação, proteções que se completam de forma indissociável.

Art. 14. Devem ser observadas as seguintes exigências:
I - as edificações deverão obrigatoriamente possuir sistema de aterramento;
II - todas as massas da instalação situadas em uma mesma edificação devem estar vinculadas à equipotencialização principal da edificação;
III - junto ou próximo do ponto de entrada da alimentação elétrica deve ser provido um barramento, denominado “barramento de equipotencialização principal” (BEP), ao qual todos os elementos relacionados no inciso II deste artigo possam ser conectados e verificados;
IV - as edificações deverão obrigatoriamente possuir instalações elétricas compatíveis com a utilização do condutor de proteção;
V - as tomadas devem ser do tipo com pólo de aterramento;
VI - como regra geral, todas as massas de equipamentos devem estar ligados a

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

condutores de proteção, os quais devem abranger toda a extensão dos respectivos circuitos;
VII - um condutor de proteção pode ser comum a mais de um circuito, desde que dimensionado adequadamente;
VIII - em toda edificação na qual as massas são ligadas ao ponto da alimentação aterrado, é obrigatória a utilização de condutores distintos para as funções de neutro e de condutor de proteção (em outras palavras, é vedado o condutor PEN), pelo menos a partir do ponto de entrada da linha na edificação ou a partir do quadro de distribuição principal; e
IX - qualquer que seja o esquema de aterramento, o condutor de proteção não deve ser seccionado, incluindo o condutor PEN, se for o caso.

Parágrafo único. Um condutor de proteção pode ser comum a mais de um circuito.

Art. 15. A equipotencialização principal deve reunir os seguintes elementos:
I - as armaduras de concreto armado e outras estruturas metálicas da edificação, nos casos em que haja SPDA estrutural;
II - as tubulações metálicas de água, de gás combustível, de esgoto, de sistemas de ar-condicionado, de gases industriais, de ar comprimido, de vapor etc;
III - os condutos, blindagens, armações, coberturas e capas metálicas das linhas de energia e de sinal que entram e/ou saem da edificação;
IV - os condutores de proteção das linhas de energia e de sinal que entram e/ou saem da edificação;
V - o(s) condutor(es) de proteção principal(is) da instalação elétrica (interna) da edificação;
VI - o condutor neutro da alimentação elétrica, salvo se não existente;
VII - os condutores de interligação provenientes de outros eletrodos de aterramento porventura existentes ou previstos no entorno da edificação.

Art. 16. Um dispositivo de proteção deve seccionar automaticamente a alimentação do circuito ou equipamento por ele protegido sempre que ocorrer uma falta (entre parte viva e massa, ou entre parte viva e condutor de proteção), num circuito ou equipamento.

Medidas de proteção contra sobrecorrentes

Art. 17. Todo circuito deve ser protegido por um ou mais dispositivos de seccionamento automático contra sobrecorrentes (sobrecargas e curto-circuitos).

Parágrafo único. Como regra geral, o neutro (se existir) não deve ser seccionado.

Proteção contra efeitos térmicos

Art. 18. Os circuitos que alimentem ou atravessem locais com risco de incêndio (BE2) devem ser protegidos contra sobrecargas e contra curtos-circuitos por dispositivos de proteção situados a montante desses locais.

Adequação dos componentes e das medidas de proteção às condições de influências externas existentes

Art. 19. Não devem ser admitidos quadros de distribuição com conservação inadequada (demasiadamente sujos, enferrujados, etc.).

Art. 20. Devem obrigatoriamente ser objeto de proteção adicional por dispositivos a corrente diferencial-residual de alta sensibilidade, com corrente diferencial-residual nominal igual ou inferior a 30 mA:
I - os circuitos que sirvam a pontos de utilização situados em locais contendo banheira ou chuveiro;
II - os circuitos que alimentem tomadas de corrente situadas em áreas externas à edificação;
III - os circuitos de tomadas de corrente situadas em áreas internas que possam vir a alimentar equipamentos no exterior;
IV - os circuitos que sirvam a pontos de utilização situados em cozinhas, copas, lavanderias, áreas de serviço, garagens e demais dependências internas molhadas em uso normal ou sujeitas a lavagens, exceto os pontos que alimentem aparelhos de iluminação posicionados a uma altura igual ou superior a 2,50 m.

Parágrafo único. Aplica-se este artigo as

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

instalações elétricas de áreas molhadas de piscinas e áreas recreativas com opção aquática de lazer, definidas na IN 33.

Identificação dos componentes

Art. 21. Os quadros de distribuição devem ser instalados em local de fácil acesso.

Art. 22. Placas, etiquetas e outros meios adequados de identificação devem permitir identificar a finalidade dos dispositivos de proteção, de forma que os respectivos circuitos sejam reconhecidos prontamente e com precisão pelo operador.

Art. 23. Os quadros de distribuição devem ser providos de sinalização de alerta, do lado externo, não facilmente removível (Figura 1).

Figura 1 - Sinalização de alerta para quadros elétricos

Art. 24. Os quadros de distribuição destinados a instalações elétricas de imóveis com ocupação residencial privativa multifamiliar devem ser providos de advertência, prevista no Anexo D, legível e não facilmente removível.

Execução de conexões

Art. 25. As conexões de condutores entre si e com outros componentes da instalação devem garantir continuidade elétrica durável, adequada suportabilidade mecânica e adequada proteção mecânica.

Parágrafo único. No interior dos quadros de distribuição:
I - não são admitidas soldas ou emendas entre condutores;
II - as conexões metálicas (porcas, arruelas, e similares) deverão estar em bom estado de conservação, sem sinais de corrosão, e bem apertadas.

Art. 26. Nas linhas elétricas constituídas por condutos fechados só se admitem conexões contidas em invólucros apropriados, tais como caixas e quadros, que garantam a necessária acessibilidade e proteção mecânica.

Medidas para locais de concentração de público

Art. 27. Além dos meios de seccionamento parcial previstos, é obrigatória a instalação de um dispositivo de emergência capaz de desligar toda a instalação elétrica, com exceção dos serviços de SCI, instalado em local facilmente acessível do exterior em caso de emergência e operado apenas por pessoas advertidas (BA4) ou qualificadas (BA5).

§ 1º A competência de pessoal exigida no caput é definida conforme Tabela 02, Anexo C.

§ 2º Considera-se para todos os efeitos o bombeiro militar como pessoal BA4.

Art. 28. Os quadros de distribuição devem ser instalados de forma a não permitirem acesso involuntário do público.

Parágrafo único. Caso sejam localizados em ambientes acessíveis ao público, devem possuir meios que permitam a execução de manobras apenas por pessoal BA4 ou BA5.

Art. 29. Nos ambientes acessíveis ao público, com área superior a 100 m², devem ser previstos no mínimo dois circuitos terminais de iluminação.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS SERVIÇOS DE SCI

Requisitos Gerais

Art. 30. Os sistemas e equipamentos destinados a operar em situações de incêndio devem ter seu funcionamento e desempenho elétrico assegurados pelo tempo necessário, conforme estabelecido em Instruções Normativas específicas.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

Art. 31. Os circuitos dos serviços de SCI devem ser independentes de outros circuitos, isto é, nenhuma falta, intervenção ou modificação em circuito não pertencente aos serviços de SCI deve afetar o funcionamento destes circuitos.

§ 1º Para os sistemas IE e SAL os circuitos devem atender números alternados de pavimentos quando a razão da edificação for vertical, ou números alternados de luminárias quando a razão for horizontal.

§ 2º Todos os tipos de escadas e rampas devem ter, no mínimo, 2 circuitos independentes por escada ou rampa.

§ 3º Os circuitos elétricos de serviços de segurança não podem ser ligados ao disjuntor geral da edificação, que deve proteger somente outros serviços que não os de segurança.

Art. 32. Podem ser usadas como fontes de segurança:
I - conjunto de blocos autônomos;
II - sistema centralizado com baterias recarregáveis; ou
III - sistema centralizado com grupo motogerador, independente da fonte normal.

§ 1º As fontes de segurança devem ser instaladas de maneira que não possam ser afetadas por falha da fonte normal.

§ 2º As fontes de segurança só podem ser utilizadas para outros serviços que não os de segurança se isso não comprometer sua disponibilidade para os serviços de emergência.

Art. 33. Todos os quadros dos equipamentos de serviços de SCI devem ser providos de identificação no lado externo, legível e não facilmente removível, com a inscrição "SERVIÇOS DE SCI", além da identificação prevista no Art. 23, Figura 1.

Parágrafo único. Todos os componentes dos quadros devem estar identificados, permitindo a correspondência entre os componentes e os respectivos circuitos.

Art. 34. As fontes de segurança e os dispositivos de proteção, manobra e controle devem ser acessíveis apenas a pessoal BA4 ou BA5.

Art. 35. As linhas elétricas contendo circuitos de serviços de SCI não devem atravessar locais com risco de incêndio (BE2), a menos que elas sejam resistentes ao fogo ou enclausurados em ambientes resistentes ao fogo.

Parágrafo único. As linhas elétricas aparentes não devem atravessar, em nenhuma hipótese, locais com risco de explosão (BE3).

Art. 36. As linhas elétricas contendo circuitos de serviços de SCI responsáveis pela alimentação e comando dos equipamentos de SCI que usam motores (por exemplo: ventiladores, exaustores, bombas de incêndio, motogeradores, elevadores, registros corta-fogo e similares) e dos dispositivos de acionamento de equipamentos de supressão e combate a incêndio devem ser devidamente protegidos por materiais resistentes ao fogo com TRRF mínimo de 2 horas.

Parágrafo único. Os demais circuitos de segurança (como iluminação de emergência, alarme e detecção de incêndio e similares) devem seguir as orientações específicas das respectivas instruções normativas.

Art. 37. A tensão máxima não poderá ser superior a 30 Vcc para os seguintes sistemas:
I – sistema de iluminação de emergência;
II – sinalização de abandono de local; e
III – sistema de alarme e detecção de incêndio.

Dispositivos de proteção

Art. 38. É vedado o uso de dispositivo DR para proteção contra choques elétricos nos circuitos dos serviços de segurança.

Art. 39. 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.

Art. 40. A proteção contra sobrecargas dos

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

circuitos dos motores utilizados nos serviços de SCI (bombas de incêndio, sistemas de extração de fumaça, etc) não é permitida.

§ 1º A proteção contra curto-circuitos deve ser mantida.

§ 2º Compete ao responsável técnico verificar a corrente nominal da máquina elétrica, bem como sua corrente de partida sob carga, e com essas informações escolher o melhor tipo de fusível para a aplicação, sendo obrigatório fusível com classe de operação "aM".

§ 3º É admitido 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.

§ 4º É vedado o uso de disjuntor termomagnético.

FONTES DE ENERGIA DE SEGURANÇA

Conjunto de blocos autônomos

Art. 41. Sistemas alimentados por conjunto de blocos autônomos devem possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

Sistema centralizado com baterias recarregáveis

Art. 42. Os sistemas alimentados por central de baterias recarregáveis devem possuir:
I - um disjuntor para a alimentação da central de baterias, e mais um disjuntor para cada circuito na saída da central de baterias;
II - tempo de comutação máximo de 2 segundos;

Parágrafo único. A edificação pode ter uma ou mais centrais de baterias.

Motogeradores

Art. 43. No caso de equipamentos de SCI alimentados por motogeradores, além das premissas anteriores, os requisitos abaixo devem ser observados:
I - o motogerador de emergência deve entrar em funcionamento de forma automática somente quando ocorrer a falta de energia elétrica;
II - em caso de incêndio, o motogerador deve alimentar exclusivamente os circuitos dos sistemas de segurança, devendo os circuitos comuns serem desconectados;
III - o motogerador só pode ser utilizado para outros serviços que não os de segurança se isso não comprometer sua disponibilidade, sendo que qualquer falta ou perturbação que venha a ocorrer em circuito não destinado a alimentar serviços de SCI não deve provocar a abertura de circuito que atenda à estes serviços de emergência;
IV - o motogerador deve possuir autonomia de funcionamento para suprir todos os equipamentos dos sistemas de segurança por ele atendidos;
V - quando da ocorrência de curto-circuito num circuito de serviço de segurança, este deve ser seccionado automaticamente por dispositivo de proteção, no entanto, em hipótese alguma essa falta deve prejudicar a alimentação dos outros circuitos dos serviços de SCI alimentados pelo motogerador não submetidos a condições de falta;
VI - os desligamentos de circuitos realizados por comando da central de alarme devem ser mantidos caso o motogerador entre ou esteja em funcionamento.

Parágrafo único. O inciso II não se aplica quando a falta de energia não é admitida ou recomendada como por exemplo: em salas cirúrgicas, UTI, aterramento IT e outros casos específicos.

Art. 44. A alimentação por motogerador dos circuitos não destinados aos serviços de SCI deve ocorrer pelo ponto de entrada da energia convencional para os quadros de distribuição.

Abrigo das fontes

Art. 45. O abrigo para o grupo motogerador ou central de baterias deve:
I - estar localizado em ambiente, com as seguintes características:
a) que não seja acessível ao público;
b) construído em material não

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

combustível;

c) com porta metálica (sem elemento vazado) ou do tipo P-30; e

d) com ventilação adequada, a critério do projetista.

II - possuir no seu interior iluminação de emergência e detector de temperatura;

III - possuir no lado externo um extintor portátil com uma capacidade extintora;

IV - possuir placa de identificação com a inscrição: "GRUPO MOTOGERADOR" ou "CENTRAL DE BATERIAS"

VI - para grupo motogerador, ter o escapamento de gases da combustão com saída para área externa.

Art. 46. Os abrigos para motogeradores devem ser protegidos contra fogo, mediante compartimentação com paredes de compartimentação com TRRF mínimo de 2 horas, dotados de abertura para ventilação que não devem comprometer a compartimentação (observar IN 14).

Parágrafo único. Se o abrigo for considerado isolado em relação a edificações adjacentes somente será exigido que a construção seja em material incombustível.

Art. 47. Deve ser previstos elementos de contenção para o volume de LIC no interior da edificação (motogerador e reservatório) e para tanques de armazenamento conforme as INs específicas.

DOCUMENTAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Análise de projeto

Art. 48. No projeto preventivo contra incêndio e pânico da edificação, apresentado ao CBMSC, deve constar "Nota" atestando o atendimento desta IN.

Art. 49. Deve especificar no PPCI o tipo de fonte de segurança utilizada.

Parágrafo único. Deve apresentar também a localização e detalhes dos abrigos das fontes de segurança, no caso de sistema centralizado de baterias e motogeradores.

Vistoria

Art. 50. Por ocasião de solicitação de vistoria de habite-se, deve ser apresentado:

I - RT de execução das instalações elétricas; e

II - atestado de conformidade das instalações elétricas conforme Anexo E com:

a) fotografias de todos os quadros de distribuição em posição aberto, de modo a ficar evidenciada a instalação de todos os dispositivos de proteção e as devidas conexões dos alimentadores; e

b) seu respectivo documento de responsabilidade técnica.

Parágrafo único. A inspeção visual deve contemplar todas as exigências previstas nesta IN com exceção do item que trata do abrigo das fontes (Art. 45 a 47) e do capítulo de documentação e fiscalização (Art. 48 a 53).

Art. 51. A inspeção visual realizada pelo CBMSC nas instalações elétricas dos serviços de SCI, se restringe a conferência do previsto nos seguintes capítulos desta IN:

I - instalações elétricas dos serviços de segurança (Art. 30 a 40);

II - fontes de energia de segurança (Art. 41 a 47).

Parágrafo único. Ao ser observada inconformidades, mesmo que nas instalações elétricas gerais (não apenas dos serviços de SCI), o CBMSC pode notificar o responsável pelo imóvel para regularização e emissão de novo laudo de inspeção.

Art. 52. Por ocasião de solicitação da vistoria para funcionamento de evento temporário em edificação permanente não destinada realização de eventos, deve ser apresentado RT de manutenção das instalações elétricas caso estas sejam utilizadas, mesmo que de forma complementar, na realização do evento (item 8 da NBR 5410).

§ 1º Para instalações provisórias os RTs necessários são definidos na IN 24.

§ 2º Para os casos previstos no caput, a manutenção e seu respectivo RT devem possuir

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

data inferior a 5 anos.

Art. 53. Nas edificações novas, recentes e existentes devem ser realizadas manutenções preventivas e corretivas conforme item 8 da NBR 5410 de acordo com a seguinte periodicidade:
I - a cada 20 anos para as divisões M-1 e M-11;
II - a cada 15 anos para as ocupações dos grupos A, D, G, E e das divisões I-1 e J-1;
III - a cada 10 anos para as ocupações dos grupos C e H e das divisões F-1, F-2, F-3, F-4, F-8, I-2, J-2, K-2, M-1 e M-5; e
IV - a cada 5 anos para as demais ocupações.

§ 1º É exigido apresentação do RT de manutenção das instalações elétricas conforme a periodicidade acima definida.

§ 2º A critério do vistoriador, pode ser solicitado RT de manutenção das instalações elétricas do imóvel a qualquer tempo, quando observadas inconformidades em relação a esta IN.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 54. Esta IN, com vigência em todo o território catarinense, entra em vigor no dia 17/02/2020.

Coronel BM CHARLES ALEXANDRE VIEIRA
Comandante Geral do Corpo de Bombeiros Militar de SC

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

Anexo A - Siglas

ABNT - Associação brasileira de normas técnicas;
ART - Anotação de responsabilidade técnica;
CBMSC - Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina;
CPF - Cadastro de pessoa física;
DR - Diferencial residual;
IE - Iluminação de emergência;
IN - Instrução normativa;
IT - Instrução técnica
LIC - Líquido inflamável ou combustível;
NBR - Norma brasileira;
PPCI - Projeto de prevenção e segurança contra incêndio e pânico;
RT - documento de responsabilidade técnica profissional (Ex: ART, RRT, TRT, etc.);
SAL - Sinalização para abandono de local;
SPDA - Sistema de proteção contra descargas atmosféricas;
TRRF – Tempo Requerido de Resistência ao Fogo;
UTI - Unidade de tratamento intensivo.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

ANEXO B - Locais com risco de incêndio (BE2) e risco de explosão (BE3)

TABELA 1 - Natureza dos materiais processados

Código	Classificação	Características	Aplicação e exemplos
BE2	Riscos de Incêndio	Presença de substâncias combustíveis, como fibras e líquidos com alto ponto de fulgor	Locais de processamento ou armazenagem de papel, feno, palha, aparas ou gravetos de madeira, fibras de algodão ou lã, hidrocarbonetos, plásticos granulados
BE3	Riscos de Explosão	Presença de substâncias inflamáveis, como líquidos com baixo ponto de fulgor, gases e vapores, pós combustíveis sujeitos a explosão e substâncias explosivas	Locais de processamento e armazenagem de pós combustíveis (amido de milho, açúcar, farinhas, resinas fenólicas, plásticos, enxofre, alumínio, magnésio, etc.); indústrias químicas e de petróleo; usinas e depósitos de gás; fábricas e depósitos de explosivos

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

ANEXO C - Competências das pessoas

TABELA 2 - Competências das pessoas

Código	Classificação	Características
BA1	Comuns	Pessoas Inadvertidas
BA2	Crianças	Crianças em locais a elas destinados[1]
BA3	Incapacitadas	Pessoas que não dispõem de completa capacidade física ou intelectual (idosos, doentes)
BA4	Advertidas	Pessoas suficientemente informadas ou supervisionadas por pessoas qualificadas, de tal forma que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (pessoal de manutenção e/ou operação)
BA5	Qualificadas	Pessoas com conhecimento técnico ou experiência tal que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (engenheiros e técnicos)
NOTA ESPECÍFICA: 1 Não se aplica a ocupações habitacionais		

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

ANEXO D - Advertência

ADVERTÊNCIA
1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, **NUNCA** troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola). **2.** Da mesma forma, **NUNCA** desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUE ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

Fonte: ABNT NBR 5410/2004

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

ANEXO E - Atestado de conformidade das instalações elétricas

ATESTADO DE CONFORMIDADE DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

RE do imóvel:		Ocupação:
Endereço:		
Bairro:	Cidade:	CEP:
Responsável pela inspeção visual:		
Nº Registro profissional:		UF:
O responsável pelo atestado de conformidade deve preencher todos os campos a seguir anexando as fotografias exigidas no Art. 50, inc. II, alínea "a" e o documento de responsabilidade técnica.		

"C" = CONFORME / "NA" = NÃO APLICÁVEL

Requisitos inspecionados	C	NA
Seleção e instalação das linhas elétricas		
Medidas de proteção contra choques elétricos		
Medidas de proteção contra sobrecorrentes		
Seleção, ajuste e localização dos dispositivos de proteção		
Proteção contra efeitos térmicos		
Adequação dos componentes e das medidas de proteção às condições de influências externas existentes		
Presença das instruções, sinalizações e advertências requeridas		
Execução das conexões		
Acessibilidade		
Medidas específicas para locais de concentração de público		
Medidas específicas para serviços de SCI		
Blocos autônomos		
Sistema centralizado com baterias		
Motogeradores		

Estando o responsável técnico e responsável pelo imóvel cientes das responsabilidades constantes no Art. 1º desta IN, atesta-se que a instalação elétrica de baixa tensão da edificação inspecionada no dia _____/ _____/ _____ :

[ ] - para fins de atestado para habite-se, foi projetada, executada e verificada conforme as prescrições da NBR 5410 e desta IN, bem como as de outras normas e regulamentos específicos.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.

Continuação do Anexo E - Atestado de conformidade das instalações elétricas

[ ] - para fins de atestado para funcionamento, permanece em conformidade com as prescrições da NBR 5410 e desta IN, bem como as de outras normas e regulamentos específicos.

Cidade, (dia) de (mês) de (ano).

_____	_____
Nome do Resp. Técnico Título Profissional Nº Registro Conselho de classe	Nome do responsável pelo imóvel: Nº CPF

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 05/02/2020 às 14:54:13, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00001992/2020 e o código 2Z60WR0R.