

### NOTAS SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Art. 14. Deve ser prevista sinalização de rota de fuga continuada em nível inferior, complementar à sinalização de orientação, nos ambientes fechados de edificações: I - H-2 e H-3 com área maior que 1.500 m²; e III - grupo E e F com lotação maior que 1.000 pessoas.

Art. 16. A SAL deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, obstáculos, acessos e escadas e rampas, entre outros, de tal forma que em cada ponto de SAL seja possível visualizar o ponto seguinte.

Parágrafo único. Fica dispensada a instalação de placas de mudança de sentido de fluxo no interior de antecâmaras e escadas.

Art. 19. Sempre que admitida pelo CBMSO a presença de obstáculos na rota de fuga (ex.: pilares, arestas de paredes e vigas, desníveis de piso, rebordo de laje, fechamento de vidros com vidros ou outros materiais translúcidos e transparentes), deve ser prevista sinalização complementar conforme Anexo C.

Art. 28. Toda a sinalização básica e complementar deve atender os requisitos e métodos de ensaios estabelecidos no NBR 16.820, quais sejam: resistência à chama, resistência à limpeza, resistência à névoa salina, resistência ao intemperismo, fotoluminescência, resistência à abrasão, resistência ao escorregamento, adesão e aderência.

Art. 29. Todos os elementos de sinalização devem ser identificados, de forma legível, na face exposta, conforme o seguinte: I - identificação do fabricante (nome do fabricante ou marca registrada ou número do CNPJ); II - intensidade luminosa, expressa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a (22 ± 3) °C; III - tempo de atenuação, expresso em minutos (min), a (22 ± 3) °C; IV - cor durante excitação; e V - cor da fotoluminescência.

Parágrafo único. As placas luminosas aplica-se apenas o disposto no inciso I deste artigo.

Art. 21. As placas de SAL devem possuir as dimensões mínimas e distâncias de visualização que atendam o previsto na Tabela 1 - Anexo A.

Art. 22. O SAL deve ter autonomia mínima de 3 horas para as seguintes ocupações e locais: I - edificações com altura superior a 60 metros; II - divisões H-2 e H-3 com área superior a 1.500 m²; ou III - divisões F-6 e F-11 e eventos temporários em locais fechados com lotação acima de 1.000 pessoas. Parágrafo único. Para as demais ocupações é admitido que a SAL tenha autonomia mínima de 1 hora.

Art. 23. A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada, preferencialmente, imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou, na impossibilidade, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura entre 1,60 e 2,00 m, medida do piso acabado à base da sinalização.

Art. 24. A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser instalada dentro do campo de visão, conforme item 4.8 da NBR 9050/2020, de modo que sua base esteja a uma altura mínima de 1,80 m do piso acabado.

Art. 26. Cabe ao responsável técnico pelo SAL o papel de especificar e instalar produtos que atendam ao desempenho mínimo estabelecido por normas técnicas brasileiras prescritivas, com base no desempenho declarado pelos fabricantes, salvo disposições contrárias nesta IN. Parágrafo único. O memorial descritivo do PPCI e o manual do proprietário devem especificar os procedimentos para manutenção e conservação das sinalizações, referenciando as instruções e recomendações estabelecidas por normas técnicas brasileiras específicas e por manuais técnicos de manutenção dos fabricantes compatíveis com os equipamentos solicitados no projeto.

Art. 27. Em todas as sinalizações em que há texto, deve ser utilizado o idioma português-BR.

Art. 28. Toda a sinalização básica e complementar deve atender os requisitos e métodos de ensaios estabelecidos no NBR 16.820, quais sejam: resistência à chama, resistência à limpeza, resistência à névoa salina, resistência ao intemperismo, fotoluminescência, resistência à abrasão, resistência ao escorregamento, adesão e aderência.

Art. 29. Todos os elementos de sinalização devem ser identificados, de forma legível, na face exposta, conforme o seguinte: I - identificação do fabricante (nome do fabricante ou marca registrada ou número do CNPJ); II - intensidade luminosa, expressa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a (22 ± 3) °C; III - tempo de atenuação, expresso em minutos (min), a (22 ± 3) °C; IV - cor durante excitação; e V - cor da fotoluminescência.

Parágrafo único. As placas luminosas aplica-se apenas o disposto no inciso I deste artigo.



### LUMINOSA

Art. 11. As placas luminosas devem estar de acordo com o previsto no Anexo B e possuir fonte de energia conforme IN 19.

Art. 12. Os locais com ocupações do tipo F-6 com lotação maior que 200 pessoas e os F-11 devem, obrigatoriamente, usar placa luminosa para SAL, a qual deve permanecer constantemente iluminada durante o evento.

Parágrafo único. A previsão deste artigo não se aplica às divisões F-6 quando essas forem ocupações subsidiárias.

Art. 13. O acionamento das placas luminosas deve ser automático em caso de: I - alarme de incêndio, sempre que a SAL for acionada pelo sistema de alarme de incêndio; ou II - interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica total ou parcial da iluminação normal de uma edificação.

### FOTOLUMINESCENTE

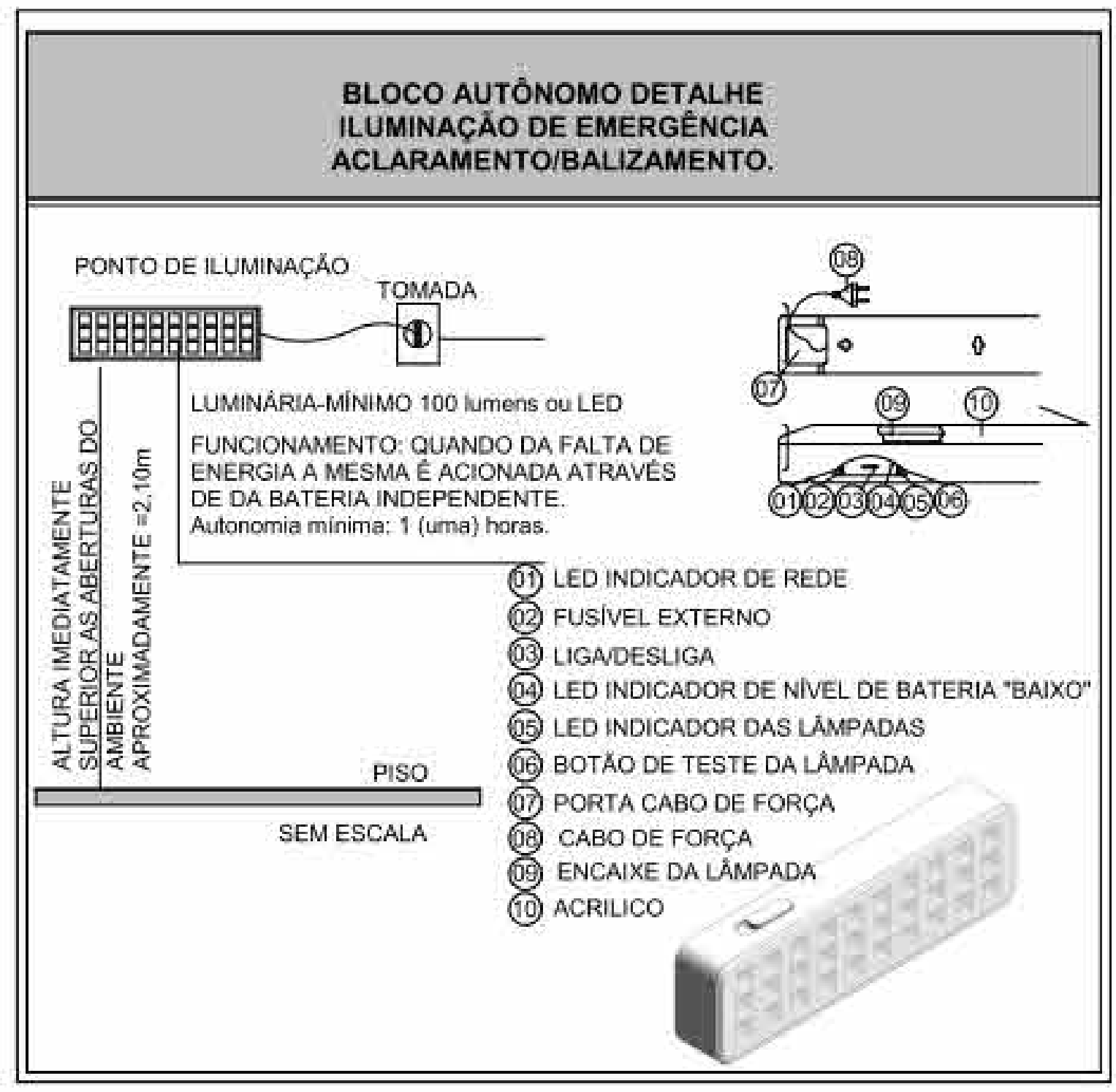
Fotoluminescentes

Art. 9º As placas fotoluminescentes devem possuir mensagens e/ou símbolos na cor branca com efeito fotoluminescente, e fundo verde (Anexo B).

Art. 10. Recintos sem aclareamento natural ou artificial suficiente para permitir acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saída devem utilizar placa luminosa. Parágrafo único. Deve-se observar o previsto na ABNT NBR 16.820 quanto à fotoluminescência mínima a ser atendida.

Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
	Saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (exceto placa luminosa) Mensagem "SAÍDA" com altura de letra superior a 50mm	Indicação de portas de saída de emergência.
	Orientação do sentido da saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (exceto placa luminosa)	Indicação do sentido de uma saída de emergência ou afluente acima de uma porta para indicar a continuidade da saída de emergência.
	Orientação do sentido da saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (exceto placa luminosa)	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas, indica direção do equipamento, decalco ou símbolo. O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado.

Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
	Saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (exceto placa luminosa) Mensagem "SAÍDA" com altura de letra superior a 50mm	Indicação de portas de saída de emergência.
	Orientação do sentido da saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (exceto placa luminosa) Mensagem "SAÍDA" e/ou pictograma e/ou seta direcional, com altura de letra superior a 50mm	Indicação da saída de emergência, utilizada com complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos).
	Saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (exceto placa luminosa) Mensagem "SAÍDA" com altura de letra superior a 50mm	Indicação de portas de saída de emergência.
	Orientação do sentido da saída de emergência acessíveis	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (exceto placa luminosa) Mensagem "SAÍDA" com pictograma e/ou seta direcional, com altura de letra superior a 50mm	Indicação da saída de emergência para PAV, ou acesso à área de resgate, utilizada com complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos).



Art. 11. Os extintores devem ser instalados em locais acessíveis e disponíveis para o emprego imediato em princípios de incêndio, colocados da seguinte forma:

- I - se em paredes ou divisórias, sua alça de transporte deve ficar, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado;
- II - se localizados sobre o piso, devem estar em suporte apropriado;
- III - se localizados em abrigos, esses devem ter as seguintes características:
  - a) ser fácil de abrir, sem tranca ou cadeado;
  - b) possuir abertura para ventilação;
  - c) permitir o manuseio fácil dos extintores;
  - IV - ser de material:
    - a) metálico ou de madeira: na cor vermelha; ou
    - b) em vidro temperado: liso, transparente, incolor e sem película.

Parágrafo único. Para edificações do grupo A2, nos pavimentos com hall de área máxima 12 m², fica autorizado porta de abrigo em material diverso do especificado e em qualquer cor, possuindo visor em vidro transparente com área mínima de 900 cm² contendo, em destaque, o pictograma conforme artigo 19.

**NOTA:**

Art. 18. Para a sinalização de parede, deve ser instalada placa com o pictograma da Figura 1, conforme NBR 16820 imediatamente acima do extintor, com altura mínima de 1,80 m da base do pictograma ao piso acabado.

§ 1º Sempre que houver obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização.

§ 2º Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima, nestes casos, a sinalização deve incluir o símbolo do equipamento (pictograma) e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve ultrapassar mais que 7,5 m de comprimento.

### MEMORIAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Art. 6º Em caso de interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica para a totalidade ou parte da iluminação normal de uma edificação, o SIE deve satisfazer os seguintes objetivos: I - garantir a visualização das rotas de fuga de maneira nítida e inequívoca; II - permitir movimentação segura dos ocupantes do imóvel através das rotas de fuga, de qualquer ponto da edificação até a descarga; III - ajudar a prevenir o pânico durante situação de emergência e/ou evacuação; IV - garantir que os serviços de segurança contra incêndio (acionadores manuais, extintores, hidrantes, etc.) localizados ao longo das rotas de fuga sejam facilmente localizados; e V - possibilitar a operação segura e eficaz das equipes de intervenção.

Art. 8º O SIE deve ter autonomia mínima\* de 3 horas para as seguintes ocupações e locais: I - edificações com altura superior a 60 metros; II - divisões H-2 e H-3 com área superior a 1.500 m²; ou III - divisões F-6 e F-11 e eventos temporários em locais fechados com lotação acima de 1.000 pessoas. § 1º Para as demais ocupações e locais o SIE deve ter autonomia mínima de 1 hora. § 2º O sistema não deve ter perda superior a 10% de sua luminosidade inicial durante o período previsto de autonomia mínima.

Art. 9º Deve-se garantir um nível mínimo de iluminação de: I - 3 lux em locais planos; e II - 5 lux em: a) locais com desnível; ou b) divisões F-6 e F-11.

Art. 10. Admitem-se as seguintes maneiras de instalação dos pontos de iluminação de emergência: I - na parede, abaixo da posição superior da saída/exaustão da fumaça (portas, janelas ou elementos vazados), isto é, em altura inferior ao ponto mais baixo do colchão de fumaça possível de se formar no ambiente; II - no teto de escadas encobertas ou a prova de fumaça, de áreas de refúgio e de redutos resistentes ao fogo; e III - no teto de qualquer ambiente, desde que seja garantido um nível mínimo de iluminação superior ao previsto no Art. 9º, com valores de: a) 30 lux em locais planos; e b) 50 lux em locais com desnível ou em divisões F-6 e F-11.

Parágrafo único. Não é admitido o emprego de blocos autônomos quando a maneira de instalação for a prevista no inciso III deste artigo.

§ 1º Luminárias com LED e outros geradores de luz pontual devem ser protegidos por lentes ou anteparos para o aumento da superfície radiante, eliminando o ofuscamento de olhos ou danos à retina do olho pela intensidade da luz direta.

§ 4º A variação da intensidade de iluminação na rota de fuga, num mesmo ambiente ou na transição entre dois ambientes distintos, não deve superar a proporção de 20:1, ou seja, os valores de iluminação medidos no ponto mais iluminado e no menos iluminado não podem superar essa proporção.

Art. 13. O acionamento das luminárias de emergência deve ser automático em caso de: I - alarme de incêndio, se o SIE for integrado com o sistema de alarme de incêndio; ou II - interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica total ou parcial da iluminação normal de uma edificação.

Parágrafo único. Nas rotas de fuga horizontais e verticais do imóvel (corredores, corredores, hall, escadas, rampas, etc.), a iluminação normal e/ou a iluminação de emergência, quando esta for usada também para conforto, devem ter acionamento automático (por exemplo, com o uso de sensor de presença e materiais) ou permanecerem constantemente acesas nos horários em que houver ocupantes na edificação.

Art. 14. É obrigatória a previsão de ponto de iluminação de emergência no interior de elevadores sociais, nos casos em que a funcionalidade não for incorporada de fábrica.

Art. 15. As luminárias de emergência utilizadas devem atender os critérios de qualidade e desempenho previstos na ABNT NBR 10.898, salvo disposições contrárias nesta IN.

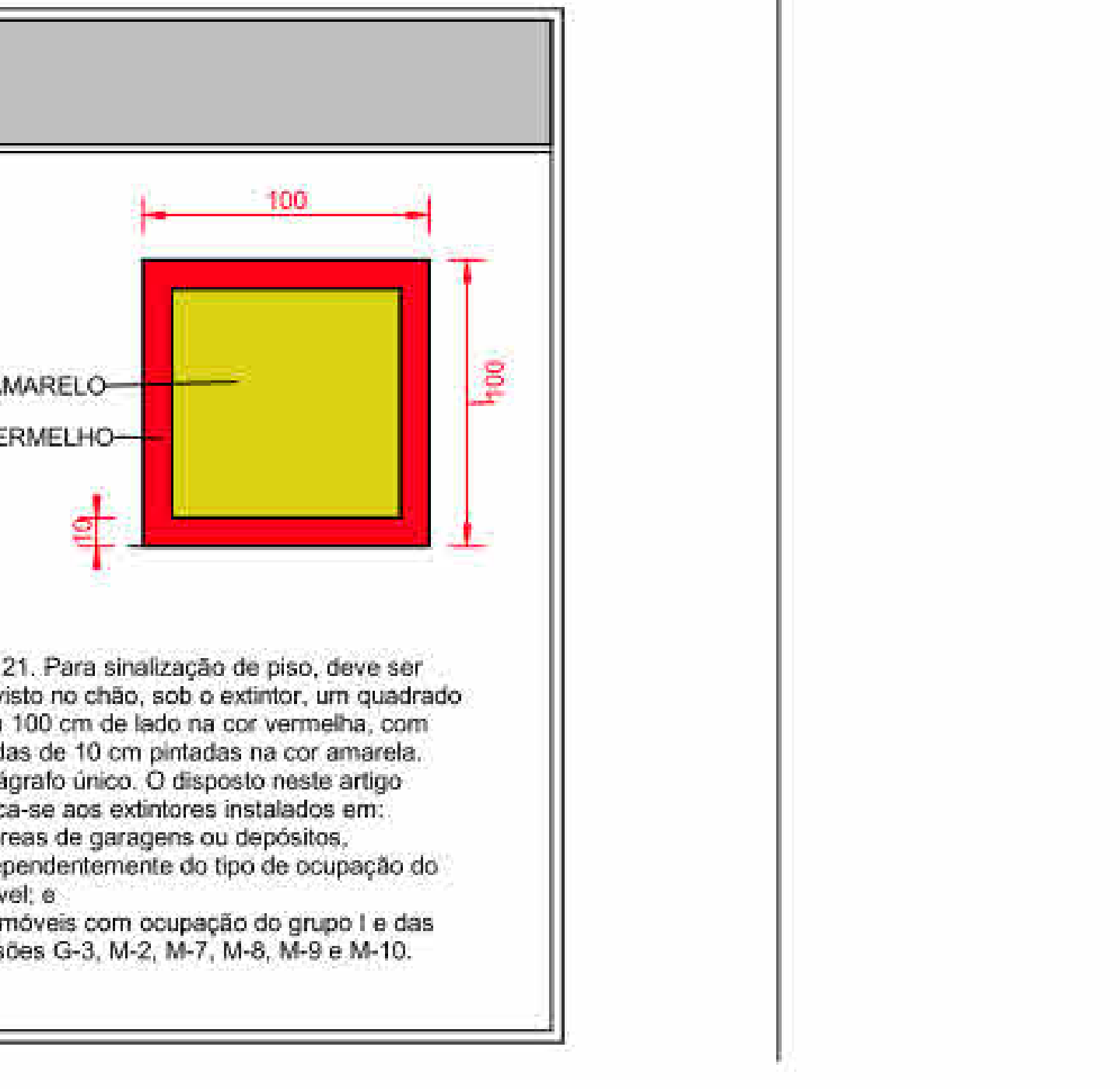
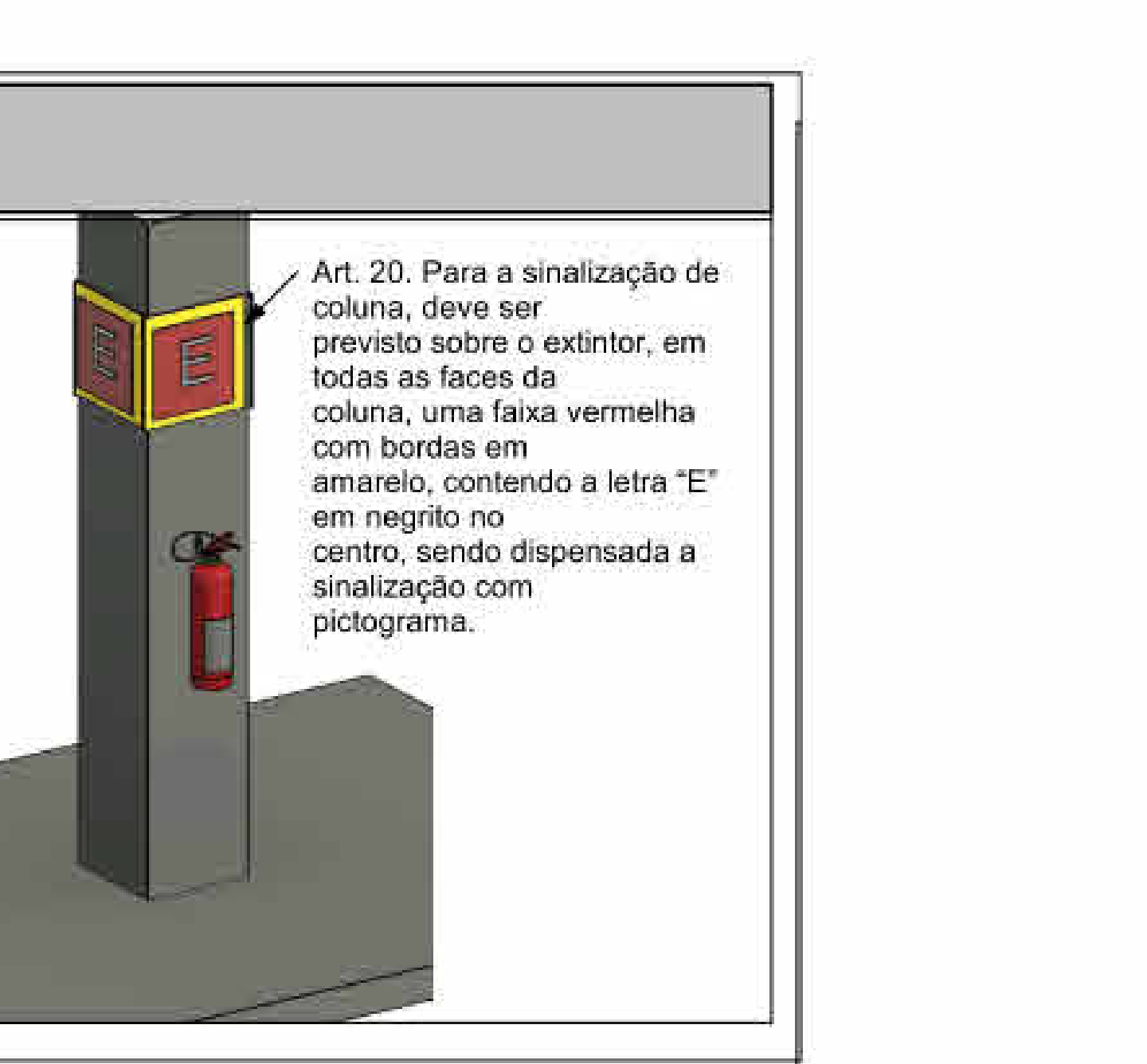
Art. 19. A tensão máxima de funcionamento das luminárias do SIE não deve ser superior a 30 V.

Parágrafo único. Para luminárias que funcionam em tensão alternada o valor de 30 V refere-se ao valor de pico da tensão.

Art. 20. As luminárias de emergência devem possuir fusíveis de proteção incorporados, exceto no caso de blocos autônomos.

Art. 21. A instalação elétrica do SIE deve atender os requisitos da IN 19.

Art. 22. A fixação da luminária na instalação do sistema deve ser de forma rígida, a fim de impedir uma queda acidental ou a remoção dela sem auxílio de ferramenta.



### MEMORIAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

**SISTEMA:**

- Autonomia mínima do sistema = 1h ou 2h (ver artigo 7º)
- Tensão máxima = 30 Vcc
- Nível de iluminação = 3 lux para locais planos; 5 lux para locais com desnível

**BATERIA INCORPORADA:**

- Tensão individual da bateria = 3,7 volts
- Número de baterias = 01
- Instalação das baterias = interna
- Potência total do sistema = 2 watts

**CONDUTORES E ELETRODUTOS:**

- Os condutores e suas derivações devem ser do tipo não propagante de chama e sempre serem embutidos em eletrodutos rígidos. No caso de instalação aparente poderão ser metálicos ou pvc rígido antichama.
- Não poderão ser usados para outros fins, salvo para a Bitola mínima dos condutores = 1,5mm²

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENGENHEIRO: \_\_\_\_\_

PREVENTIVO CONTRA INCENDIO

PROJETADO POR: PREFEITURA DE RIO RUFINO

SITIO: DIVINO ESPÍRITO SANTO

TÍTULO: MEMORIAL 01

ENGENHEIRO: Eng. MAURO BILL SILVA BARBOSA

CREA: CREA-SC Revit Template

ESCALA: \_\_\_\_\_

ÁREA: \_\_\_\_\_

DESENHO: \_\_\_\_\_

PROJETARE - Engenharia de Projetos

CONTEUDO: \_\_\_\_\_

Nº de Folha: 02/02