Estudo preliminar

AF 25 SESC LAGES BLOCO DE HOSPEDAGEM

PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

SETEMBRO/2024

ÍNDICE

Sumário

I - PRELIMINARES : CONDIÇÕES GERAIS....3

1 - OBJETIVO....3
2 ELABORAÇÃO DO MEMORIAL DESCRITIVO....3
3 RELAÇÃO DE PROJETOS....3
4 PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO....3

III – CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO NECESSÁRIAS:....4

III – DIMENSIONAMENTO MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO:....4

1 – INSTALAÇÕES PREVENTIVAS CONTRA INCÊNDIO....4
1.1 – Saídas de emergência....4
1.2 – Hidrantes....9
1.3 – Sistema de Iluminação de emergência....9
1.4 – Sistema de proteção por extintores....11
1.5 - Sistema de sinalização de emergência....12

I - PRELIMINARES : Condições Gerais

1 - OBJETIVO

O objetivo do presente memorial descritivo é o de complementar as informações contidas no projeto de combate a incêndio e pânico, visando um entendimento das pranchas de desenhos. Contém algumas informações sobre os projetos complementares no que diz respeito a diretrizes norteadoras. Indica também procedimentos de execução da obra, os quais deverão ser respeitados fielmente pela empresa responsável pela execução.

2 ELABORAÇÃO DO MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 - Autor:

Marcos Antonio – Eng. Civil – CREA 32593/D-DF

3 RELAÇÃO DE PROJETOS

São partes integrantes deste memorial as pranchas de desenho dos projetos abaixo relacionadas:

4 PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Autor: Paulo Loeck – Eng. Civil – CREA RS: 35534
Co-autor: Paulo Loeck – Eng. Civil – CREA RS: 35534
Pranchas: 01 prancha

TOTAL DE PRANCHAS DESTE MEMORIAL DESCRITIVO: 01 Prancha

III – CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO NECESSÁRIAS:

- A edificação é classificada quanto à ocupação:

Subsolo semienterrado com saída direta para a área externa: Educacional, E-3, Espaço para cultura física.
Térreo: Serviço de Hospedagem, B-1, Hotel e assemelhado.
2ª pavto: Serviço de Hospedagem, B-1, Hotel e assemelhado.
3ª pavto: Serviço de Hospedagem, B-1, Hotel e assemelhado.
4ª pavto: Serviço de Hospedagem, B-1, Hotel e assemelhado.
Atrio: Local de Reunião de Público, F-6, Clubes sociais e diversão

- A edificação é classificada quanto à altura de 12 < H ≤ 23 metros.

Quanto à área total construída: 10.321,45 m²

- Carga de incêndio: 500 MJ/m²;
- Número mínimo de saídas e tipos de escadas: 1 escada enclausurada com exaustão.

Medidas de segurança contra incêndios necessários:

- Acesso de viaturas na edificação.
- Alarme de incêndio.
- Brigada de incêndio.
- Compartimentação horizontal ou de áreas
- Compartimentação vertical
- Controle de materiais de acabamento
- Detecção automática de incêndio
- Extintores de incêndio.
- Hidráulico preventivo
- Iluminação de emergência.
- Plano de emergência
- Proteção estrutural (TRRF)
- Saídas de emergência.
- Sinalização para abandono de local

III – DIMENSIONAMENTO MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO:

Apresentamos a seguir a descrição detalhada do dimensionamento das medidas e materiais que deverão ser utilizados para a RODOVIA SC 114, KM 119 - RINCÃO COMPRIDO - LAGES-SC.

1 – INSTALAÇÕES PREVENTIVAS CONTRA INCÊNDIO

As instalações foram projetadas em conformidade com a ABNT, em especial:

- NBR 12693: Sistemas de proteção por extintores de incêndio.
- NBR 13434-1 e NBR 13434-2: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto.
- NBR 10898: Iluminação de emergência
- NBR 13714 – Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio.
- Normas do Corpo de Bombeiros de SC.

1.1 – Saídas de emergência

Cálculo da população:
Subsolo:
365,55 m², Escolares, E-3, Locais para cultura física, uma pessoa por 1,5 m2 de área.
P = 365,55 m²/1,5 = 243,70 = 244 pessoas
Piscina e hidromassagem: número de acentos 16

Sala do responsável técnico, depilação e salão de beleza: número de acentos 7
Total:267 pessoas

Portas:
N=P/C
N= 267/100
N=2,67 = 3 unidades de passagem.
Largura mínima: 1,60 m. Adotada 1,60 m.

Térreo:
Serviço de Hospedagem, B-1, Hotel e assemelhado, 2 pessoas por dormitório.
Total = 28 dormitórios x 2 pessoas= 56 pessoas.

Acessos e descargas:
N=P/C
N= 240/60
N=4,00 = 4,00 unidades de passagem.
Largura mínima: 2,2 m para corredores de 10 metros ou mais. Adotada 2,58 m.

Portas
N=P/C
N= 240/100
N=2,40 = 3 unidades de passagem.
Largura mínima: 1,65 m. Adotada 3,60 m.

2ºPav:
Serviço de Hospedagem, B-1, Hotel e assemelhado, 2 pessoas por dormitório.
Total = 28 dormitórios x 2 pessoas= 56 pessoas.

Acessos e descargas:
N=P/C
N= 56/60
N=0,933 = 1 unidade de passagem.
Largura mínima: 1,50 m, corredor com até 10 m. Adotada 2,58 m.

Escadas e rampas
N=P/C
N= 56/45
N=1,24 = 2 unidades de passagem.
Largura mínima: 1,20 m. Adotada 1,50x2 = 3,00 m.

Portas
N=P/C
N= 56/100
N=0,56 = 1 unidade de passagem.
Largura mínima: 0,80 m. Adotada 0,80 m.

3ºPav:
Serviço de Hospedagem, B-1, Hotel e assemelhado, 2 pessoas por dormitório.
Total = 32 dormitórios x 2 pessoas= 64 pessoas.

Acessos e descargas:

N=P/C
N= 64/60
N=1,06 = 2 unidades de passagem.
Largura mínima: 1,50 m, corredor com até 10 m. Adotada 2,58 m.

Escadas e rampas
N=P/C
N= 64/45
N=1,42 = 2 unidades de passagem.
Largura mínima: 1,20 m. Adotada 1,50x2 = 3,00 m.

Portas
N=P/C
N= 64/100
N=0,64 = 1 unidade de passagem.
Largura mínima: 0,80 m. Adotada 0,80 m.

4ºPav:
Serviço de Hospedagem, B-1, Hotel e assemelhado, 2 pessoas por dormitório.
Total = 32 dormitórios x 2 pessoas= 64 pessoas.

Acessos e descargas:
N=P/C
N= 64/60
N=1,06 = 2 unidades de passagem.
Largura mínima: 1,50 m, corredor com até 10 m. Adotada 2,58 m.

Escadas e rampas
N=P/C
N= 64/45
N=1,42 = 2 unidades de passagem.
Largura mínima: 1,20 m. Adotada 1,50x2 = 3,00 m.

Portas
N=P/C
N= 64/100
N=0,64 = 1 unidade de passagem.
Largura mínima: 0,80 m. Adotada 0,80 m.

Ático:
323,87 m²,Local de Reunião de Público, F-6, Clubes sociais e diversão, 2 pessoas por m². Acesso restrito para os hóspedes

Escadas e rampas
N=P/C
N= 240/75
N=1,76 = 2,00 unidades de passagem.
Largura mínima: 1,20 m. Adotada 1,50x2 = 3,00 m.

Total no Subsolo semienterrado: 267 pessoas
Total no terréo: 240 pessoas

Total: 507 pessoas

Distância máxima a percorrer no subsolo semienterrado piso de descarga, para edificações com detecção e sem chuveiros automáticos com uma saída é de 45,00 m. A distância percorrida foi de 30 m.

Distância máxima a percorrer no térreo piso de descarga, para edificações com detecção e sem chuveiros automáticos com mais de uma saída é de 65,00 m. A distância percorrida foi de 40,38 m.

Distância máxima a percorrer no 2º pavimento, para edificações com detecção e sem chuveiros automáticos com mais de uma saída é de 60,00 m. A distância percorrida foi de 40,98 m.

Distância máxima a percorrer no 3º pavimento, para edificações com detecção e sem chuveiros automáticos com mais de uma saída é de 60,00 m. A distância percorrida foi de 40,95 m.

Distância máxima a percorrer no 4º pavimento, para edificações com detecção e sem chuveiros automáticos com mais de uma saída é de 60,00 m. A distância percorrida foi de 45,28 m.

Distância máxima a percorrer no Ático, para edificações com detecção e sem chuveiros automáticos com mais de uma saída é de 60,00 m. A distância percorrida foi de 39,54 m.

A escada necessária depende da ocupação e altura especificados no início desse memorial (ocupação B1 Hotel e assemelhado, altura de 12 < H ≤ 21)conforme mostrado abaixo.

Anexo A - Escadas

Tabela 6 - Escadas em relação a altura e ocupação

Grupo	Divisão	Tipo e quantidade de escadas conforme altura da edificação em metros (m)											
		H ≤ 6		6 < H ≤ 12		12 < H ≤ 21		21 < H ≤ 30		30 < H ≤ 75		H > 75	
		Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade
A	A-1	ECM	1	ECM	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	A-2	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	2[1,2]
	A-3	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2	EPF	2
B	B-1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EEV	2[3]	EPF	2
	B-2	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EEV	2[3]	EPF	2

Figura 1: Tipo de escada

A escada necessária é a do tipo Escada enclausurada com exaustão com exemplo abaixo:

Figura 15a – Escada enclausurada com exaustão

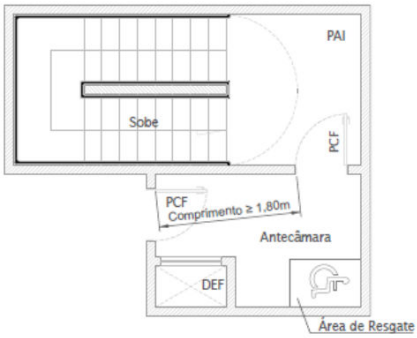


Figura 15b – Escada enclausurada com exaustão.

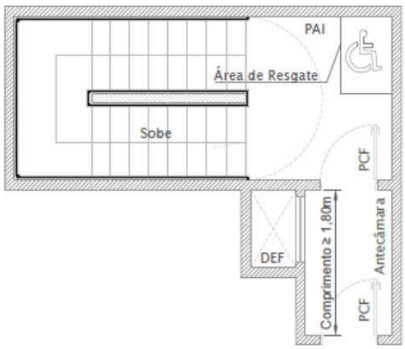


Figura 2: Escada enclausurada com exaustão (EEE)

A escada enclausurada com exaustão deve ter área de resgate para pessoas com deficiência no corpo da escada ou na antecâmara; antecâmara em todos os pavimentos; ter exaustão por duto de extração de fumaça na antecâmara; e ter portas corta fogo tipo P-60 na escada e antecâmara, em todos os pavimentos.

1.2 – Hidrantes

A reserva técnica de incêndio necessária para edificações de carga de incêndio≤ 1.200 MJ/m², com área entre 10.000m² < Área≤ 25.000m², é de 20 m³ no reservatório superior.

Os hidrantes foram locados com no minimo 1 hidrante por pavimento, com distância entre eles de, no maximo, 30 metros.

Foi utilizado Hidrante Simples de dimensoes 90x60x17 – com 2 mangueiras de 15 metros, totalizando 30 metros.

1.3 – Sistema de Iluminação de emergência

É o conjunto de componentes e equipamentos que, em funcionamento, proporcionam a Iluminação suficiente e adequada para permitir a saída fácil e segura do público para o exterior, no caso de interrupção da alimentação, como também, a execução das manobras de interesse da segurança e intervenção do socorro e garante a continuação do trabalho naqueles locais onde não pode haver interrupção da iluminação.

Para que o sistema tenha perfeito funcionamento e vida útil prolongada, os blocos autônomos devem ser verificados mensalmente, quando da sua passagem do estado de vigília para o regime de atuação, através de seu dispositivo de teste. Semestralmente recomenda-se verificar o estado de carga dos acumuladores, mantendo o sistema funcionando por 1 (uma) hora. Aconselha-se que este teste deva ser feito em véspera de um dia que a edificação esteja com o mínimo de ocupação.

O perfeito funcionamento do sistema depende exclusivamente de uma manutenção adequada e rotineira, feita de preferência por pessoa que possua um mínimo de conhecimento de eletricidade em corrente contínua.

O sistema de sinalização é composto por luminárias bloco autônomo, com bateria incorporada de autonomia para 2 horas de funcionamento contínuo, para facilitar o abandono de local, situadas no máximo a 2,50 m de altura do piso acabado.

Enquanto não houver falta de energia o sistema permanece carregando as baterias. Na sua falta, num tempo máximo de 5 segundos, entra em atuação. Na volta da energia comercial as lâmpadas desligam-se automaticamente, o sistema se rearma e passa a recarregar as baterias sem necessidade de nenhum comando externo.

1.3.1 - Objetivo do Sistema

A iluminação de emergência deve clarear áreas escuras de passagens, horizontais e verticais, incluindo áreas de trabalho e áreas técnicas de controle de restabelecimento de serviços essenciais e normais, na falta de energia da concessionária.

A intensidade da iluminação deve ser suficiente para evitar acidentes e garantir a evacuação das pessoas, levando em conta a possível penetração de fumaça nas áreas.

A iluminação deve permitir o controle visual das áreas abandonadas para localizar pessoas impedidas de locomover-se.

Manter a segurança patrimonial para facilitar a localização de estranhos nas áreas de segurança pelo pessoal da intervenção.

Sinalizar inconfundivelmente as rotas de fuga utilizáveis no momento do abandono do local.

O tempo de funcionamento do sistema de iluminação de emergência deve garantir a segurança pessoal e patrimonial de todas as pessoas na área, até o restabelecimento da iluminação normal, ou até que outras medidas de segurança sejam tomadas.

A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação é de 2,50 m. Não devendo causar ofuscamento diretamente ou por iluminação refletiva ou reter fumaça.

A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminamento de 3 lux em locais planos e 5 lux em locais com desníveis. Nas rotas de fuga horizontais e verticais do imóvel (circulação, corredores, hall, escadas, rampas, etc.), a iluminação convencional destes ambientes deve ter acionamento automático (por exemplo com o uso de sensor de presença.

1.3.2 – Alimentação do Sistema

A alimentação principal da iluminação de emergência deve estar ligada ao quadro de distribuição de energia elétrica, e o sistema protegido por disjuntores termomagnéticos da rede elétrica da concessionária, tais disjuntores devem ser o único meio de desligamento voluntário podendo ser usados também para verificar o funcionamento do sistema.

1.3.3 - Condutores

Os condutores para os pontos de luz devem ser, em qualquer caso, dimensionados para que a queda de tensão no ponto mais desfavorável não exceda 4%, não devendo ter bitolas inferiores a 1,5mm2. Não são admitidas ligações em série dos pontos de luz.

Os cabos para os circuitos de segurança devem seguir o descrito na NBR 10.301, ou seja:

1. Superar o ensaio de resistência ao fogo, quando instalados em condutos fechados, com de uma chama de 750° C por três horas a um cabo sob tensão (cat. B);
2. Superar o ensaio de resistência ao fogo, de acordo com a norma inglesa BS 6387, categorias B, S, W e X.
3. A BS 6387 estabelece ensaios adicionais em relação a NBR 10.301, sendo o mesmo cabo submetido à:

-Chama de 950° C durante vinte minutos (cat. S);

-Chama de cat. B acrescida da aplicação de uma cortina d'água (cat. W);

1.3.4 - Disposições Gerais

Cada ponto de iluminação de emergência foi locado de maneira que a distância entre dois pontos num mesmo ambiente seja equivalente a quatro vezes a altura da instalação desta em relação ao nível do piso.

A cada 12 meses deverá ser testado o sistema e medido o nível de iluminação do local e autonomia dos blocos.

As luminárias de emergência, deverão observar os seguintes requisitos:

- Os aparelhos devem ser constituídos de forma que qualquer de suas partes resistam a uma temperatura de 70° C, no mínimo por uma hora;
- Os pontos de luz não devem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletiva;
- Quando utilizado anteparo ou luminária fechada, os aparelhos devem ser projetados de modo a não reter fumaça para não prejudicar seu rendimento luminoso.

A fixação dos pontos de luz deve ser feita de modo que as luminárias não fiquem instaladas em alturas superiores às aberturas do ambiente.

Instalação e manutenção, deverão observar os seguintes requisitos: em lugar visível, do aparelho, deve existir um resumo dos principais itens de manutenção de primeiro nível que podem ser executados pelo próprio usuário, ou seja: verificação de lâmpadas, fusíveis ou disjuntores e do nível do eletrólito etc.

Consiste no segundo nível de manutenção, os reparos e substituição de componentes do equipamento ou instalação não compreendidos no primeiro nível. É vedado ao usuário executar o segundo nível de manutenção por envolver problemas técnicos, devendo ser executado por um dos profissionais responsáveis.

Os defeitos constatados devem ser consignados no caderno de controle de segurança da edificação e, reparados mais rapidamente possível.

O bom estado de funcionamento do sistema de iluminação de emergência deve ser assegurado:

1. por um técnico qualificado do estabelecimento, ou de um conjunto de estabelecimentos;
2. pelo fabricante ou por seu representante;
3. por um profissional qualificado, por um organismo ou entidade reconhecida pelos órgãos públicos ou credenciados pelo Corpo de Bombeiros.

A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminação a nível do piso de:

- 3 Lux em locais planos, (Corredores; Halls; Elevadores; Locais de refúgios).

O fluxo luminoso do ponto de lux, exclusivamente de iluminação, deve ser, no mínimo igual a 30 lúmens.

1.4 – Sistema de proteção por extintores

Agentes extintores são todas as substâncias capazes de interromper uma combustão quer por resfriamento, abafamento ou extinção química, utilizando inclusive, simultaneamente esses processos.

A escolha da substância a ser utilizada no combate a incêndios foi feita de acordo com a natureza do material de cada local. A categoria de incêndio agrupa os materiais que tem a mesma natureza e por consequência o mesmo meio de combate a incêndios.

1.4.1 - Agentes extintores

Será utilizado o seguinte tipo de agente extintor:

Extintor de Pó Químico Seco (PQS - ABC):

I. Finalidade principal: combater incêndios Classe A, B e C;
II. Efeito principal: abafamento
III. A distância a ser percorrida deve ser no máximo de 25m;
IV. Esse tipo de extintor serve para combater incêndio em sólidos inflamáveis (Classe B), líquidos inflamáveis (Classe B) e em aparelhos elétricos energizados (Classe C);
V. Quando necessário, deve-se levar o extintor para junto do incêndio, à distância de 3 m e 6 m do fogo, e acionar a válvula em punhado o difusor; é preciso observar que o jato tem de ser orientado, conforme o sentido do vento, procurando cobrir toda a área atingida, com rápidos movimentos de mão, fazendo uma varredura na base do fogo. Nas edificações industriais, depósitos, garagens, galpões, oficinas e similares, sob o extintor, no piso acabado, deverá ser pintado um quadrado com 1 m de lado, sendo 0,10m de bordas, nas seguintes cores:
    -Quadrado Vermelho com borda em amarelo;
    -Quadrado Vermelho com borda em branco;
    -Quadrado Amarelo com borda em vermelho.

Extintor de Dióxido de Carbono (CO^2 - BC):

VI. Finalidade principal: combater incêndios Classe B e C;
VII. Efeito principal: afastar oxigênio
VIII. A distância a ser percorrida deve ser no máximo de 15m;
IX. Esse tipo de extintor serve para combater incêndio em sólidos que deixam cinzas como líquidos inflamáveis (Classe B) e em aparelhos elétricos energizados (Classe C);
X. Quando necessário, deve-se levar o extintor para junto do incêndio, à distância de 3 m e 6 m do fogo, e acionar a válvula em punhado o difusor; é preciso observar que o jato tem de ser orientado, conforme o sentido do vento, procurando cobrir toda a área atingida, com rápidos movimentos de mão, fazendo uma varredura na base do fogo. Nas edificações industriais, depósitos, garagens, galpões, oficinas e similares, sob o extintor, no piso acabado, deverá ser pintado um quadrado com 1 m de lado, sendo 0,10m de bordas, nas seguintes cores:
    -Quadrado Vermelho com borda em amarelo;
    -Quadrado Vermelho com borda em branco;
    -Quadrado Amarelo com borda em vermelho.

1.4.2 - Área de proteção/caminhamento

A máxima distância percorrida pelo operador não poderá ser maior que 25 metros entre o ponto mais afastado e a unidade extintora.

1.4.3 - Sinalização

A sinalização tem por objetivo identificar a localização do extintor de incêndio, em áreas que dificulte a visualização das marcações em coluna, deve-se utilizar também setas direcionais, dando o posicionamento dos extintores, que devem ser instaladas onde forem mais adequadas e visíveis.

1.4.4 - Fixação

A instalação de cada unidade extintora portátil deverá obedecer a seguinte exigência:

Fixação com suportes que resistam até 2,5 vezes o peso total do extintor, e que limitem o posicionamento de suas partes a um mínimo de 1,00 m e máximo de 1,60 m de altura do piso acabado.

1.4.5 - Conformidade

Os extintores instalados na obra deverão possui o selo de conformidade da ABNT, respeitando as datas de vigência para carga e recarga. A carga inicial deve ser realizada no máximo 30 dias do recebimento da obra.

Os extintores devem possuir etiqueta de identificação presa ao seu bojo, com data em que foi carregado, data para recarga e número de identificação. Essa etiqueta deverá ser protegida convenientemente a fim de evitar que esses dados sejam danificados.

A manutenção e conservação dos sistemas serão de responsabilidade do proprietário ou do usuário, devendo ser contratados profissionais ou empresas especializadas e executados conforme estabelecido pelas Normas Técnicas.



Extintor Pó químico ABC 6Kg

1.5 - Sistema de sinalização de emergência

A sinalização deverá ser feita por placas fotoluminescentes nos locais que possuem aclaramento natural suficiente para a absorção das placas e luminosas em locais sem aclaramento natural como por exemplo escadas e antecâmaras, são locadas de modo a indicar e ou direcionar o fluxo de saída para as rotas de fuga, na edificação são utilizadas placas face única e dupla face e ainda com indicação de direção ou não, conforme características abaixo:

1.5.1 - Placa de saída fotoluminescente com inscrição "SAÍDA"



Placa de Saída de Emergência Fotoluminescente

PLACA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA	
Material	PVC espessura 2mm
Intensidade Luminosa após estimulo de 10 min	140 mcd/m²

Intensidade Luminosa após estimulo de 60 min	20 mcd/m²
Tempo de atenuação	1800 min 0,3 mcd/m²
Impressão	Serigrafia com tintas resistência UV
Carac. Quimicas	Natural, não radioativo, isento de fosforo e chumbo

1.5.2 - Placa de indicação de sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado nas colunas - fotoluminescente
Especificação: Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2 mm, formato quadrado. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face. Local de instalação indicado em projeto. Consultar o manual do fabricante para realizar a instalação correta.
Critério de medição: Por unidade, aferida em projeto.
Normas aplicáveis: NBR 17240

1.5.3 - Placa de indicação de sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência – fotoluminescente
Especificação: Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2 mm, formato quadrado. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face. Local de instalação indicado em projeto. Consultar o manual do fabricante para realizar a instalação correta.
Critério de medição: Por unidade, aferida em projeto.
Normas aplicáveis: NBR 17240

1.5.4 - Placa de indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar seu acesso - fotoluminescente
Especificação: Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2 mm, formato quadrado. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face. Local de instalação indicado em projeto. Consultar o manual do fabricante para realizar a instalação correta.
Critério de medição: Por unidade, aferida em projeto.
Normas aplicáveis: NBR 17240

1.5.5 - Placa de sinalização – Extintor de Incêndio
Especificação: Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2 mm, formato quadrado. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face. Local de instalação indicado em projeto. Consultar o manual do fabricante para realizar a instalação correta.
Critério de medição: Por unidade, aferida em projeto.
Normas aplicáveis: NBR 17240

1.5.6 - Placa de sinalização - Abrigo de Mangueira e Hidrante
Especificação: Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2 mm, formato quadrado. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face. Local de instalação indicado em projeto. Consultar o manual do fabricante para realizar a instalação correta.
Critério de medição: Por unidade, aferida em projeto.
Normas aplicáveis: NBR 17240

1.5.7 - Placa de sinalização – Acionador de alarme de incêndio
Especificação: Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2 mm, formato quadrado. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face. Local de instalação indicado em projeto. Consultar o manual do fabricante para realizar a instalação correta.
Critério de medição: Por unidade, aferida em projeto.
Normas aplicáveis: NBR 17240

1.5.8 - Placa de sinalização – Sirene de alarme de incêndio
Especificação: Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2 mm, formato quadrado. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face. Local de instalação indicado em projeto. Consultar o manual do fabricante para realizar a instalação correta.
Critério de medição: Por unidade, aferida em projeto.
Normas aplicáveis: NBR 17240

_____
Eng. Civil Paulo Loeck – CREA 35.534-RS