



EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO		
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	QUANTIDADE
	EXTINTOR DE CARGA DE ÁGUA 2A	01
	EXTINTOR DE CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) 5B:C	01
	EXTINTOR DE CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 20B:C	03
	EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC (ABC) 2A:20B:C	01
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	04

EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	QUANTIDADE	APLICAÇÃO
	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	02	SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO, INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) EM DUPLA FACE DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA.
	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	01	SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO, INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER FIXADA ACIMA DA PORTA PARA INDICAR O SEU ACESSO.
	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	02	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS).
	EXTINTOR DE INCÊNDIO	06	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO.

NOTAS:

01- O SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ SER EXECUTADO DE ACORDO COM A NT14 CBMES-CAT E NBR 13434.

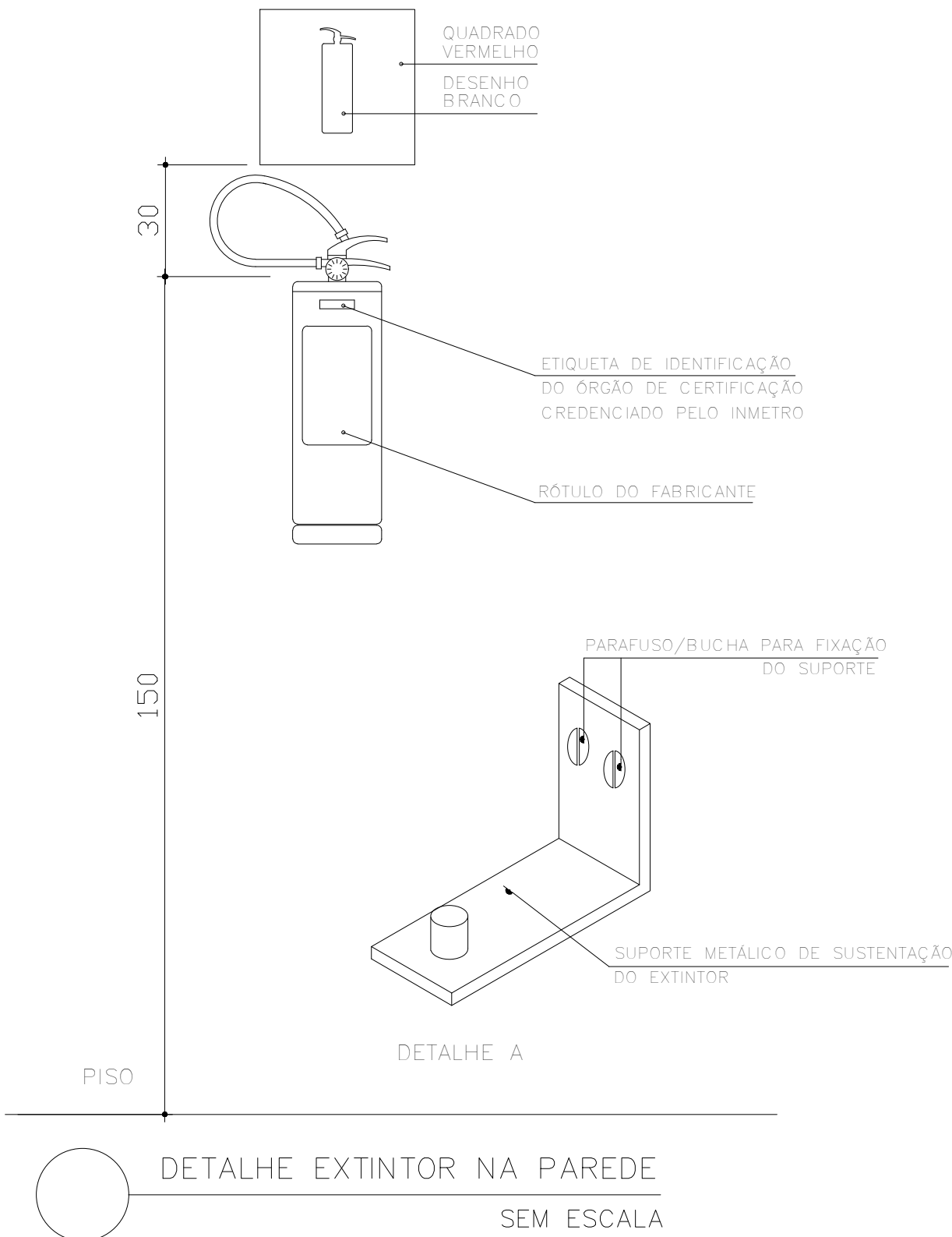
02- DEVERÁ SER INSTALADO NA EDIFICAÇÃO UM SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE ACORDO COM A NT12 CBMES-CAT. A CRITÉRIO DO VISTORIADOR PODERÃO SER LOCALIZADOS E ESPECIFICADOS EXTINTORES POR OCASIÃO DA VISTORIA DO CBMES-CAT.

03- O PROJETO, EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E A ILUMINAÇÃO POR BALIZAMENTO/SINALIZAÇÃO (SETAS E BLOCOS INDICADORES DA SAÍDA) DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA NT13 CBMES-CAT E NBR 10898.

04- AS GUARDAS E CORRIMÕES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS CONFORME ITEM 5.8 DA NT10/1 CBMES-CAT, NBR 14718 E NBR 9050.

05- NA DEFINIÇÃO DO LAYOUT DO PAVIMENTO, OS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO DEVERÃO PERMANECER DESOBRSTUIDOS E OS CORREDORES DEVERÃO POSSUIR LARGURA MÍNIMA DE 1,10m PARA TRÂNSITO DE PESSOAS E EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO.

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA		
01	SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (CONFORME NT 10- PARTE 1/2013 CBMES)	1) ESCADA NÃO ENCLAUSURADA (ENE) - ALTURA DO CORRIMÃO: 0,90M - ALTURA DO GUARDA-CORPO: 1,10M 1) VPE: NÃO POSSUI 2) AAF: NÃO POSSUI 3) JANELAS NOS PVMTOS: ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO 4) DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS: MÍN.: ACESSOS/DESCARGAS, PORTAS, ESCADAS/RAMPAS: 1,10 M; 1º PAV.: 332,61M², H-3; POPULAÇÃO: 30 PESSOAS
02	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (OBEDECERÁ A NBR 10898 E A NT 13/2013)	1) TIPO DE SISTEMA: BLOCO AUTÔNOMO 2) AUTONOMIA DO SISTEMA: MÍN. 1H30MIN 3) ALTURA DE INSTALAÇÃO: 3,00 METROS 4) DIST. MÁXIMA ENTRE PONTOS: 15,00 METROS 5) ILUMINÂNCIA: 5 LUX EM TODAS AS ROTAS DE FUGA 6) TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 30 VCC
03	EXTINTORES DE INCÊNDIO (conforme NT 12/2020 CBMES)	1) ÁGUA 2A01 UNIDADE 2) PÓS 20 B:C03 UNIDADES 3) CO2 S B:C01 UNIDADE 4) PÓ ABC (ABC) 2A:20B:C ...01 UNIDADE
04	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA ATENDERÁ A NT 14/2010 CBMES
05	CENTRAL DE GÁS	PERMITE-SE O USO DE ATÉ 3 RECIPIENTES DE 30 LITROS (13KG) DE GLP, EM COZINHAS E ASSEMBELHADOS, LOCALIZADAS NO PAVIMENTO TERREO DAS EDIFICAÇÕES PARA COÇÃO DE ALIMENTOS



REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	ADM	12/2022	EMIÇÃO INICIAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ			
PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO			
OBRA: UNIDADE DE SAÚDE VILA DO RIACHO			
ENDEREÇO: RUA ANTONIO BRANDÃO, VILA DO RIACHO, ARACRUZ - ES			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CNPJ 27142702000166			
PROJETO DE PREV. E COMB. A INCÊNDIO		PRANCHAS: 01/01	
AUTOR DO PROJETO:		ESCALA: INDICADA	
ALEXANDRE GUASTI MONJARDIM - ENG. CIVIL CREA ES 015046/D		DESENHO: ALEXANDRE	
COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN - ENG. CIVIL CREA ES 4876/D		REVISÃO: R00	
ASSUNTO: PLANTA BAIXA TERREO E DETALHE INSTALAÇÃO EXTINTOR		DATA: DEZ/2022	CONTRATO: 072/2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:		A.S.: 033/2022	

DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE,CABE AO AUTOR DO PROJETO QUALQUER ALTERAÇÃO, SEM COMO OS DIREITOS AUTORAIS SOBRE O MESMO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE VILA DO RIACHO
RUA ANTENOR BRANDÃO, VILA DO RIACHO
ARACRUZ-ES

DEZEMBRO/2022

SUMÁRIO

1	DADOS BÁSICOS.....	3
2	CARACTERÍSTICAS DO EDIFÍCIO	3
2.1	Considerações gerais.....	3
3	MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	3
3.1	Extintores de incêndio	3
3.2	Sinalização de emergência	5
3.3	Iluminação de emergência	6

1 DADOS BÁSICOS

- 1.1 Obra: Construção da Unidade de Saúde Vila do Riacho.
- 1.2 Local: Rua Antenor Brandão, S/N, Vila do Riacho, Aracruz-ES.
- 1.3 Proprietário: Prefeitura Municipal de Aracruz.

2 CARACTERÍSTICAS DO EDIFÍCIO

Trata-se de uma obra de construção da Unidade de Saúde de Vila do Riacho, contendo um pavimento e área total construída de 349,26 m².

2.1 Considerações gerais

De acordo com a Tabela 1 do Decreto 2423-R do Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo (CBMES), a edificação é classificada quanto sua ocupação/uso como H-3 (Hospital e assemelhados).

Desta forma, as medidas de segurança contra incêndio e pânico, são definidas pela Tabela 1 do Anexo A da NT 02/2013 do CBMES.

3 MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

3.1 Extintores de incêndio

Os extintores de incêndio, foram projetados e locados conforme a NT 12/2020 do CBMES, em especial o Anexo A, conforme demonstrado abaixo.

ANEXO A

TABELA A.1 - SUBSTÂNCIAS DOS EXTINTORES DE ACORDO COM A NATUREZA DO FOGO

NATUREZA DO FOGO	SUBSTÂNCIA
Classe A	Água, Espuma, Soda Ácida ou Soluções do mesmo efeito, Compostos Químicos em Pó
Classe B	Espuma, Compostos Químicos em Pó, Gás Carbônico e Compostos, Gases Halogenados aprovados
Classe C	Compostos Químicos em Pó (Pó Químico), Gás Carbônico e Compostos, Gases Halogenados aprovados
Classe D	Compostos Químicos Especiais, Limalha de Ferro, Sal-gema, Grafite, Areia e Outros

TABELA A.2 - CAPACIDADE EXTINTORA MÍNIMA DE EXTINTOR PORTÁTIL

AGENTE EXTINTOR	CAPACIDADE EXTINTORA MÍNIMA
Água	2A
Espuma Mecânica	2A:10B
Dióxido de Carbono (CO ₂)	5B:C
Pó BC	20B:C
Pó ABC	2A:20B:C
Compostos / Gases Halogenados	5B:C

TABELA A.3 - CAPACIDADE EXTINTORA MÍNIMA DE EXTINTOR SOBRE RODAS

AGENTE EXTINTOR	CAPACIDADE EXTINTORA MÍNIMA
Água	10A
Espuma Mecânica	6A:40B
Dióxido de Carbono (CO ₂)	10B:C
Pó BC	80B:C
Pó ABC	6A:80B:C

TABELA A.4 - EXTINTORES DE INCÊNDIO MAIS ADEQUADOS DE ACORDO COM AS CLASSES DE INCÊNDIO



Agente extintor	Fogo classe			
	A	B	C	D
Água	x			
Espuma mecânica	x	x		
Dióxido de Carbono (CO ₂)		x	x	
Pó BC		x	x	
Pó ABC	x	x	x	
Pó D				x
Compostos / Gases Halogenados		x	x	

TABELA A.5 – DISTÂNCIA MÁXIMA A PERCORRER PARA ALCANÇAR UM EXTINTOR PORTÁTIL

RISCO DE INCÊNDIO	CLASSE DE INCÊNDIO	PERCURSO MÁXIMO
Baixo	A, B, C ou D	25 m
Médio	A, B, C ou D	20 m
Alto	A, B, C ou D	15 m

3.2 Sinalização de emergência

A sinalização de emergência, foi projetada e locada conforme a NT 14/2010 do CBMES, em especial o Anexo D, conforme demonstrado abaixo.

ANEXO D		
	GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS	
MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
1 - A sinalização de emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, que devem ser distribuídos convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios da NT 14 - Sinalização de emergência;		
2 - A sinalização de proibição deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si;		
3 - A sinalização de alerta deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em no máximo 15 m;		
4 - A sinalização de orientação e salvamento deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc., e ser instalada segundo sua função, a saber: a) a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m; b) a sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de no máximo 15 m. Adicionalmente, esta também deve ser instalada de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30,0 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado; c) a sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80 m, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida); d) a mensagem escrita "SAÍDA" deve estar sempre grafada em língua portuguesa; e) a abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.		
5 - A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado, além do seguinte: a) quando houver obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização, a mesma deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização; b) quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento; c) quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos; d) quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo, deve ser implantada também a sinalização de piso.		
6 - A sinalização complementar deve ser instalada seguindo os critérios desta NT;		
7 - São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco: a) a sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins; b) a sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização; c) a sinalização de emergência deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização; d) as sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente.		
8 - Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência, desde que possuam resistência mecânica e espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas: a) placas em materiais plásticos; b) chapas metálicas; c) outros materiais semelhantes.		

3.3 Iluminação de emergência

A iluminação de emergência, foi projetada e locada conforme a NT 13/2013 do CBMES, em especial o Anexo A, conforme demonstrado abaixo.

ANEXO A

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- 1 - O sistema de iluminação de emergência deverá ser projetado, instalado e mantido conforme ABNT NBR 10898 e NT 13;
- 2 - Para as edificações com área construída igual ou inferior a 900 m² será exigido sistema de iluminação de emergência desde que a altura seja superior a 5 m ou as rotas de saídas horizontais ultrapassem 20 m;
- 3 - Será exigido sistema de iluminação de emergência para locais de reunião de público (ocupação F) para edificação com lotação superior a 50 pessoas;
- 4 - Os pontos de iluminação de emergência devem ser distribuídos de forma a manterem no mínimo 3 lux para áreas planas, sem obstáculos e hall de entrada para elevadores e no mínimo 5 lux em áreas com obstáculos e em escadas;
- 5 - A fixação da luminária na instalação deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção sem auxílio de ferramenta e que não possa ser facilmente avariada ou posta fora de serviço. Deve-se prever em áreas com material inflamável, que a luminária suporte um jato de água sem desprendimento parcial ou total do ponto de fixação;
- 6 - O sistema não poderá ter uma autonomia menor que uma hora de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial;
- 7 - Para escolha do local onde devem ser instalados os componentes de fonte de energia centralizada de alimentação do sistema de iluminação de emergência, bem como seus comandos, devem ser consideradas as seguintes condições:
 - seja de uso exclusivo, não se situe em compartimento acessível ao público e com risco de incêndio;
 - que o local seja protegido por paredes resistentes ao fogo de 2 horas;
 - seja ventilado conforme ABNT NBR 10898;
 - não ofereça riscos de acidentes aos usuários;
 - tenha fácil acesso e espaço de movimentação ao pessoal especializado para inspeção e manutenção;
 - os painéis de controle devem estar ao lado da entrada da sala do(s) gerador(es) para facilitar a comunicação entre pessoas com o equipamento em funcionamento.
- 8 - Não são admitidas ligações em série de pontos de luz;
- 9 - Os eletrodutos utilizados para condutores da iluminação de emergência não podem ser usados para outros fins, salvo instalação de detecção e alarme de incêndio ou de comunicação (quando houver), conforme ABNT NBR 5410, contando que as tensões de alimentação estejam abaixo de 30 Vcc e os circuitos devidamente protegidos contra curto circuitos;
- 10 - As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura e as luminárias de balizamento (ou de sinalização), devem ter tensão máxima de alimentação de 30 Vcc;
- 11 - Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A;
- 12 - A iluminação de sinalização deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, etc. e não deve ser obstruída por anteparos ou arranjos decorativos. O fluxo luminoso do ponto de luz, exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser no mínimo igual a 30 lúmens.

A execução da obra deverá ser conforme o projeto executivo, sempre prezando pelas boas práticas construtivas e normas técnicas vigentes, garantindo assim que a obra tenha a eficiência e qualidade desejada.

Autor do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio:

Alexandre Guasti Monjardim
Engenheiro Civil
CREA ES 15046/D
DAN ENGENHARIA
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA