



MEMORIAL DESCRITIVO

Ocupação/Uso:

Finalidade:

- 1ª Aprovação
- Ampliação
- Autenticação
- Reanálise – atualizações/modificações no projeto –

Descrever: _____

Espaço reservado ao CBMRN:

Responsável Técnico

Chefe do Setor de Análise

Chefe do SAT

MEMORIAL DESCRITIVO – SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

| | |
|--|---------------------|
| 1 – Obra | |
| Nome da Obra: MERCADO MODELO DE JUCURUTU | |
| Endereço: RUA VICENTE LAÇAUA | CEP: 59.330-000 |
| Bairro: CENTRO | Município: JUCURUTU |

| | |
|--|-------------------------------|
| 2 – Proprietário | |
| Nome: MUNICIPIO DE JUCURUTU | CNPJ/CPF: 08.095.283/00001-04 |
| Endereço: PC JOAO EUFRAZIO DE MEDEIROS | CEP: 59.330-000 |
| Bairro: CENTRO | Município: JUCURUTU UF: RN |
| E-mail: fylipemello@hotmail.com | Telefone:(84) 99848-5841 |

| | |
|---|---------------------------|
| 3 – Autor do Projeto (se houver mais de um autor, informar em novo quadro) | |
| Nome: THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS | CREA ou CAU: 2108182020 |
| Endereço: AV. DO SOL, 3449 | CEP: 59.065-600 |
| Bairro: CANDELÁRIA | Município: NATAL |
| E-mail: ENGPAC@ENGPAC.COM,BR | Telefone:(84) 3301-3931 |

| | |
|---|--|
| 4 – Formas de Apresentação | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Projeto Técnico | |
| <input type="checkbox"/> Reanálise | |

| | |
|---|---|
| 5 – Características da Edificação | |
| Ocupação/Uso: COMERCIAL | Divisão: C-2 |
| Descrição: MERCADO PÚBLICO QUE IRÁ ATENDER A POPULAÇÃO DO MUNICIPIO DE JUCURUTU | |
| Risco: RISCO B | Carga de Incêndio: 600 MJ/ m ² |
| Área Construída: 1.599,67 m ² | Altura: 9,00 m |
| Área de Risco: 1.599,67 m ² | Área Total: 1820,60 m ² |
| N. de pavimentos: 01 (com mezanino) | |

| | |
|---|--|
| 6 – Medidas de segurança contra incêndio e pânico | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acesso de viatura do Corpo de Bombeiros | <input checked="" type="checkbox"/> Iluminação de emergência |
| <input checked="" type="checkbox"/> Separação entre edificações | <input type="checkbox"/> Detecção de incêndio |
| <input checked="" type="checkbox"/> Compartimentação horizontal | <input checked="" type="checkbox"/> Alarme de incêndio |
| <input type="checkbox"/> Compartimentação vertical | <input checked="" type="checkbox"/> Sinalização de emergência |
| <input checked="" type="checkbox"/> Controle de material de acabamento | <input checked="" type="checkbox"/> Extintores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Saídas de emergência (Demonstrar cálculo) | <input checked="" type="checkbox"/> Hidrantes |
| <input type="checkbox"/> Gás (GLP – GN) | <input type="checkbox"/> Hidrante Público |
| <input type="checkbox"/> Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas | <input type="checkbox"/> Chuveiros automáticos - apresentar Memorial de cálculo de acordo com o Anexo A da IT 23 |
| <input type="checkbox"/> Elevador de emergência | <input type="checkbox"/> Resfriamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Brigada de incêndio | <input type="checkbox"/> Espuma |
| <input type="checkbox"/> Área de Refúgio | <input type="checkbox"/> Outros – Especificar: |

| | |
|-------------------------------|--|
| 7 – Riscos Específicos | |
| Gás Liquefeito de Petróleo | Armazenamento de líquidos inflamáveis/combustíveis |
| Vaso sob pressão (caldeira) | Armazenamento de produtos perigosos |
| Fogos de artifício | Outros(especificar): |

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------|----------|--------|
| 8 – Pavimentos ou Setores | | | |
| 8.1 – Número de Pavimentos | | | |
| Subterrâneo: | Pvto de descarga: | Elevado: | Total: |

| 9 – Proteção por Extintores | | | |
|--|--|------------------------|--|
| Distância máxima a percorrer: 20 METROS | | | |
| Discriminação por Pavimentos ou Setores | | | |
| Pavimento ou Setor | Tipo de Extintor | Capacidade Extintora | Quantidade |
| ENTRADA PRINCIPAL | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG | ÁGUA: 2-A PQS 20-BC | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG |
| ENTRADA LATERAL | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG | ÁGUA: 2-A PQS 20-BC | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG |
| ENTRADA CORREDOR | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG | ÁGUA: 2-A PQS 20-BC | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG |
| ÁREA DE DESCANSO | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG | ÁGUA: 2-A PQS 20-BC | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG |
| MEZANINO PROX ESCADA | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG | ÁGUA: 2-A PQS 20-BC | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG |
| MEZANINO SALÃO DE MESSAS | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG | ÁGUA: 2-A PQS 20-BC | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG |
| AREA DE DESCANSO PROX. AO RECEBIMENTO | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG | ÁGUA: 2-A PQS 20-BC | 01 ÁGUA PRESSURIZADA 10L 01 PQS 6KG |
| CASA DE BOMBA | 01 CO ² 4KG | | 01 CO ² 4KG |
| Total de Unidades Extintoras:07 EXTINTORES DE ÁGUA 10L, 07 EXTINTORES PQS 06 KG E 0 EXTINTOR CO ² DE 04 KG. | | | |

10 – Observações Adicionais:

I- Ocupação COMERCIAL.: Edificação com destinação comercial, onde será ofertado, hotifrutes, refeições, produtos perecíveis e não perecíveis.

II- Edificação com altura de 09 (nove) metros, em uma área edificada de total de 1.599,67 m²:

- a) Sinalização de Emergencia
- b) Alarme sonoro
- c) Iluminação de emergência
- d) Saída de emergência
- e) Acesso à viatura
- f) Separação entre as edificações
- g) Compartimentação horizontal
- h) Saída de emergência
- i) Brigada de incêndio
- j) Extintor
- k) Hidrante

Para a proteção por extintor, foi obedecida a IT 21/2018, sendo os mesmos dispostos nas seguintes situações:

Para o galpão industrial, cujo metragem é de 1364,29m², estão dispostos da seguinte forma: um conjunto formado por 01 (um) extintor de água pressurizada de 10L e 01 (um) extintor de PQS de 06kg a menos de 05 metros da entrada principal, 01 (um) extintor de água pressurizada de 10L e 01 (um) extintor de PQS de 06kg no fianl do corredor próximo a entrada, 01 (um) extintor de água pressurizada de 10L e 01 (um) extintor de PQS de 06kg a menos de 05 metros da entrada lateral, 01 (um) extintor de água pressurizada de 10L e 01 (um) extintor de PQS de 06kg na área de descanso, 01 (um) extintor de água pressurizada de 10L e 01 (um) extintor de PQS de 06kg na área de descanso próximo ao banheiro.

Para o mezanino que mede 275,38² o conjunto formado por 01 (um) extintor de água pressurizada de 10L e 01 (um) extintor de PQS de 06kg próximo a escada e 01 (um) extintor de água pressurizada de 10L e 01 (um) extintor de PQS de 06kg próximo aos banheiros.

Para a bomba de incendio, foi disposto 01 (um) extintor de CO² de 04kg

O prédio é edificado com tijolo cerâmico e argamassado com cimento para o acabamento da edificação, na parte superior das paredes, foi dispostos cobogós para melhorar o conforto climático e melhorar na ventilação do mesmo. Edificação conta com pé direito duplo, e um mezanino. Piso da edificação é de granilite, cobertura de estrutura metálica e telha de fibrocimento.

Edificação está disposta em uma quadra, não possuindo vizinhos laterais, dessa forma, garantindo a compartimentação do prédio onde em caso de sinistro, não danificará nenhuma edificação vizinha, como também referente ao afastamento da edificação com seus vizinhos, visto que o prédio ocupará toda a quadra. Tendo como vizinho frontal, residências unifamiliares, vizinho lateral direito, um supermercado, lateral esquerdo, residências e comércios, e vizinho dos fundos o rio Piranhas.

Por sua edificação ser composta por sua maior parte por materiais incombustíveis, a edificação oferece risco médio a sua vizinhança, justificado até pelo próprio uso.

Será destinado 12m³ do reservatório superior para a reserva técnica do prédio para os hidrantes.

11 – Local e data:

Natal - RN, ___ de _____ de _____.

THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 2108182020

MEMORIAL DESCRITIVO – SISTEMA DE HIDRANTES

| 1 – Características | | | |
|---|-------------------------------|---|-----------|
| Nº de hidrantes (uso simultâneo): | 2 | Vazão adotada por hidrante (l/min): | 150 |
| PM- pressão mínima no hidrante mais desfavorável (mca): | 30 | Tipo do Reservatório (elevado ou inferior): | ELEVADO |
| Altura do reservatório ao hidrante mais desfavorável (m): | 7,50 | | |
| Método de Cálculo Adotado: | HAZEN-WILLIAMS | Tipo de Canalização: | AÇO GALV. |
| Acionamento do Sistema: | | Volume da R.T.I para hidrantes: | 8M³ |
| Localização do Hidrante de Fachada: | CALÇADA DA RUA VICENTE LAÇAUA | | |

| 2 – TUBULAÇÃO | TRECHO: | TRECHO: | TRECHO: |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Vazão (l/min) | 150 | 150 | 150 |
| Fator “C” de Hazen-Willians | 120 | 120 | 120 |
| Comprimento Real (m): | 4,00 | 71,91 | 15,46 |
| Comprimento Fictício(m): | 25,72 | 29,21 | 23,91 |
| Perda de Carga Unitária (mca): | 0,059 | 0,059 | 0,059 |
| HS-Perda de Carga Total (mca) | 1,7536 | 5,9667 | 0,6444 |
| Diâmetro da Tub.(mm): | 63 | 63 | 63 |

| 3 –Mangueira: | | | |
|-------------------------------|---------|-----------------------------------|-------|
| Tipo: | TIPO II | | |
| Vazão (l/min): | 150 | Comprimento unitário do lance(m): | 2X15M |
| Total dos Lances: | 02 | Diâmetro da Mangueira (mm): | 63 |
| Perda de Carga Unitária(mca): | 0,1443 | Perda de Carga Total (mca): | 4,33 |

| 4 – Esguicho | | | |
|------------------------------|---------|----------------|---------|
| Velocidade no Esguicho(m/s): | 12,4402 | Diâmetro (mm): | 16 |
| Perda de Carga (mca): | 0,8530 | Tipo: | Tipo 02 |

| 5 – Perda Total | |
|--|---|
| HT(mca) = HS + HR + HM + HE + PM - H = | 1,7536+5,9667+4,33+0,8530+30-9,26 = 33,64 mca |

| 6 – Bomba de Incêndio | | | |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------|-----|
| Tipo: | Monofásico 220v 646 MJM/TJM - 7½cv | | |
| Vazão da Bomba(lpm): | 16,1 | Potência da Bomba(CV): | 7,5 |
| Altura Manométrica(mca): | 43 | NPSH(mca): | |

| 7 – Hidrante Mais Desfavorável | | | |
|---------------------------------------|-------|---------------|--------|
| Pressão (mca): | 39,36 | Vazão (l/min) | 331,64 |

| 8 – Hidrante Imediatamente Mais Favorável que o Anterior | | | |
|---|-------|---------------|--------|
| Pressão (mca): | 38,71 | Vazão (l/min) | 328,91 |

| 9 – Local e data: | |
|--|--|
| Natal - RN, ___ de _____ de _____. | |
| <p>THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 2108182020</p> | |

MEMORIAL DESCRITIVO – CENTRAL DE GÁS

| | | |
|---|---|----------------------------|
| 1 – Recipientes: | | |
| Tipo de Gás:XXXXXXXXXX | Diâmetros das tubulações:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| Localização da central ou ponto de abastecimento:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | | |
| Tipo:XXXXXXXXXXXXXXXX | Quantidade:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | Capacidade Total: XXXXX Kg |

| | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|
| 2 – Proteção por Extintores: | | |
| Tipo | Capacidade | Quantidade |
| XXXXXXXXXXXXXXXX | XXXXXXXXXXXXXXXX | XXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXX | XXXXXXXXXXXXXXXX | XXXXXXXXXXXXXXXX |
| Total de unidades extintoras:XXXXXXXX | | |

| | | | |
|--------------------------|----------------|---------------|-----------|
| 3 – Classificação | | | |
| 3.1 – Localização | de superfície | enterrados | aterrados |
| 3.2 – Manuseio | transportáveis | estacionários | |
| 3.3 – Abastecimento | no local | trocáveis | |

| |
|--|
| 4 – Observações: |
| <p>A instalação de gás obedecerá aos regulamentos locais vigentes, bem como as indicações do projeto específico;</p> <p>Serão observadas, para a instalação de gás e para a elaboração do projeto específico, as normas de segurança e de execução (NBR 13523, NBR 14024, NBR 15358, NBR 15526 e NBR 15600);</p> <p>Todos os equipamentos a gás serão ligados, por meio de conexões rígidas a instalação interna, através de um registro que permitirá isolar ou retirar o aparelho sem necessidade de interromper o abastecimento de gás aos demais aparelhos;</p> <p>Toda instalação de gás será verificada pela fiscalização quanto às perfeitas condições técnicas de execução, funcionamento e segurança;</p> <p>O gás (GLP), em hipótese alguma, será canalizado na fase líquida no interior das edificações;</p> <p>No ato da inspeção de AVCB a ser realizada pelo CBMRN, toda a instalação de gás deve estar instalada e com os devidos testes de estanqueidade realizados, inclusive com os medidores, recipientes de gás e registro geral de corte , devendo ser emitido Laudo.</p> <p>Materiais não contemplados pelas normas acima citadas devem atender aos requisitos previstos no parecer técnico 001/2015 publicado em boletim geral do CBMRN nº162 de 16 setembro de 2015.</p> |

| |
|---|
| 5 – Local e data: |
| Natal - RN, ___ de _____ de _____. |
| <p>_____ THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 2108182020</p> |

MEMORIAL DESCRITIVO – ESCADA DE INCÊNDIO

| | |
|--|------------------------------|
| 1 – Tipo de Escada: | |
| 1.1 – Quantidade: 01 | |
| 1.2 – Acesso: DO PAVIMENTO TERREO AO MEZANINO | |
| 1.3 – Antecâmara: XXXXXXXXX | Dimensões:XXXXXXXXXX |
| 1.4 – Duto de ventilação:XXXXXXXXXXXXXX | Dimensões:XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 1.5 – Duto de entrada de ar:XXXXXXXXXXXXXXXXXX | Dimensões:XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 1.6 – Duto de saída de ar:XXXXXXXXXXXXXXXXXX | Dimensões:XXXXXXXXXXXXXXXXXX |

| | |
|--|--|
| 2 – Porta corta-fogo: | |
| 2.1 – Tempo de resistência:XXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| 2.2 – DimensõesXXXXXXXXXXXXXX | n. de folhas:XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 2.3 – Tempo de resistência:XXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| 2.4 – Sistema de Fechamento:XXXXXXXXXXXXXX | Tempo de fechamento:XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 2.5 – Diferença de altura (espaçamento) entre porta/soleira:XXXXXXXXXXXXXX | |

| | |
|---|--------------------------------|
| 3 – Escada | |
| 3.1 – Parede | |
| Material: ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO, REBOCADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO | |
| Espessura: 15 CM | |
| 3.2 – Lances | |
| n. de lances 01 LANCE | Largura: 1,95 |
| Degraus: 22 Altura (espelho): 17 CM | Largura (piso): 30 CM |
| Rampas (inclinações): XXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| 3.3 – Corrimãos | |
| Material: AÇO INOXIDÁVEL | |
| Altura – borda / piso: 1,00 METRO | |
| 3.4 – Iluminação natural | |
| Tipo: COBOGÓ | |
| Dimensões: 1,50 (ALTURA) X 3,00(LARGURA) X 3,07 (PEITORIL) | |
| 3.5 – Piso material antiderrapante | |
| 3.6 – Local de descarga: PAV. TERREO | Proteção: XXXXXXXXXXXXX |

| |
|---|
| 4 – Observações: |
| Para edificações comprovadamente já construídas, que não atendem as larguras exigidas nas normas atuais, podem-se observar as ressalvas da portaria nº220/2015 – SERTEN/CBMRN, publicada em BGCB nº 170/2015 e em DOE nº 13.530 de 26 de setembro de 2015 |

| |
|---|
| 5 – Local e data: |
| Natal - RN, ____ de _____ de ____. |
| THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 2108182020 |

MEMORIAL DESCRITIVO – PÁRA-RAIOS

1 – Observação:

O projeto, execução, instalação e a manutenção do sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA) da edificação, bem como a segurança de pessoas e instalações no seu aspecto físico dentro do volume protegido, deverão atender às condições estabelecidas nas normas brasileiras válidas e atinentes aos assuntos, com especial atenção para o disposto na NBR 5419.

Deve ser apresentado Laudo em toda vistoria que for realizada para primeiro AVCB ou renovação do mesmo.

2 – Local e data:

Natal - RN, ____ de _____ de _____.

THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 2108182020

MEMORIAL DESCRITIVO – SISTEMA PREVENTIVO POR CHUVEIRO AUTOMÁTICO TIPO “SPRINKLER”

| |
|--|
| 1 – Sistema |
| Classificação do risco de acordo com a NBR: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Tipo de sistema:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Distância máxima entre bicos:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 1.1 – Reservatório |
| Tipo:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Volume da R.T.I. para sprinkler:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 1.2 – Bomba |
| Pressão:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Vazão:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| 1.3 – Bicos |
| Tipo:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Fator k:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Faixa de Temperatura:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Quantidade de bicos:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Número de chuveiros simultâneos:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Vazão mínima por bico:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |

| |
|--|
| 2 – Memorial de Cálculo: |
| Realizar passo a passo de acordo com o Anexo A da IT 23. |

| |
|---|
| 3 – Local e data: |
| Natal - RN, ____ de _____ de ____. |
| THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 2108182020 |

MEMORIAL DESCRITIVO – ELEVADOR DE EMERGÊNCIA

1 – Características a serem observadas no elevador de emergência:

1.1 – Enquanto não houver norma específica referente a elevadores de emergência, estes devem atender a todas as normas gerais de segurança previstas na NBR 5410, e ao seguinte:

- a) ter sua caixa enclausurada por paredes resistentes ao fogo, conforme IT 8;
- b) ter suas portas metálicas abrindo para varanda, para antecâmara ventilada, para hall enclausurado e pressurizado, para patamar de escada pressurizada ou local análogo do ponto de vista de segurança contra fogo e fumaça;
- c) ter circuito de alimentação de energia elétrica com chave própria independente da chave geral do edifício, possuindo este circuito chave reversível no piso da descarga, que possibilite que ele seja ligado a um gerador externo na falta de energia elétrica na rede pública.
- d) Deve estar ligado a um grupo moto gerador (GMG) de emergência.

1.2 – O painel de comando deve atender, ainda, às seguintes condições:

- a) estar localizado no pavimento da descarga;
- b) possuir chave de comando de reversão para permitir a volta do elevador a este piso, em caso de emergência;
- c) possuir dispositivo de retorno e bloqueio dos carros no pavimento da descarga, anulando as chamadas existentes, de modo que as respectivas portas permaneçam abertas, sem prejuízo do fechamento do vão do poço nos demais pavimentos;
- d) possuir duplo comando automático e manual reversível, mediante chamada apropriada.

1.3 – Nas ocupações de hospital e assemelhados, o elevador de emergência deve ter cabine com dimensões apropriadas para o transporte de maca.

1.4 – As caixas de corrida e casas de máquinas dos elevadores de emergência devem ser enclausuradas e totalmente isoladas das caixas de corrida e casas de máquinas dos demais elevadores.

2 – Local e data:

Natal - RN, ____ de _____ de ____.

THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 2108182020

MEMORIAL DESCRITIVO – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

| | |
|--|---|
| 1 – Sistema: | |
| 1.1 – Tipo da Iluminação | LUMINARIAS WETZEL |
| 1.2 – Localização | NO MEZANINO, E DISTRIBUIDO POR TODO O GALPÃO NO PAVIMENTO TERREO. |
| 1.3 – Sistema Alimentador | BATERIA INTERNA |
| 1.3.1 – Capacidade | 02 HORAS |
| 1.3.2 – Localização | ACIMA DAS SAIDAS DE EMERGENCIA, E SINALIZANDO A RODA DE FULGA. |
| 1.4 – Tempo de autonomia | 02 HORAS |
| 1.5 – O sistema de iluminação de emergência atende os requisitos estabelecidos na IT 18 CBPMSP. | |

| |
|---|
| 2 – Local e data: |
| Natal - RN, ___ de _____ de ____. |
| THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 2108182020 |

MEMORIAL DESCRITIVO – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

1 – Características a serem observadas na Sinalização de Emergência:

Deve-se atender aos requisitos especificados na IT 20 CBPMSP, sendo observados no momento da vistoria a execução do projeto atendendo aos seguintes pontos:

1.1. Material

Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência:

- a. placas em materiais plásticos;
- b. chapas metálicas;
- c. outros materiais semelhantes.

1.1.1. Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender às seguintes características:

- a. possuir resistência mecânica;
- b. possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas;
- c. não propagar chamas;
- d. resistir a agentes químicos e limpeza;
- e. resistir à água;
- f. resistir ao intemperismo.

1.1.2. Devem utilizar elemento fotoluminescente para as cores brancas e amarelas dos símbolos, faixas e outros elementos empregados para indicar:

- a. sinalizações de orientação e salvamento;
- b. equipamentos de combate a incêndio e alarme de incêndio;
- c. sinalização complementar de indicação continuada de rotas de saída;
- d. sinalização complementar de indicação de obstáculos e de riscos na circulação de rotas de saída.

1.1.2.1 Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não-radioativos, devendo atender às propriedades colorimétricas, de resistência à luz e resistência mecânica.

1.1.3 O material fotoluminescente deve atender à norma NBR 13434 – requisitos e métodos de ensaio.

1.1.4 A sinalização de emergência complementar de rotas de saída aplicadas nos pisos acabados deve atender aos mesmos padrões exigidos para os materiais empregados na sinalização aérea do mesmo tipo.

1.1.4.1 As demais sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos.

2 – Local e data:

Natal - RN, ___ de _____ de _____.

THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 2108182020

MEMORIAL DESCRITIVO DA EDIFICAÇÃO

| 1 – Características da edificação e tipos de materiais empregados |
|---|
| Estrutura: |
| Nº de pavimentos: 01 PAVIMENTO |
| Divisões internas: |
| Cobertura: TELHA DE FIBROCIMENTO |
| Pisos: PISO DE GRANILITE DE ALTA RESISTENCIA |
| Forro: |
| Grupo Moto-gerador (tipo):XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Subestação elétrica (tipo e capacidade):XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Instalações de exaustor, ar condicionado, refrigeração, caldeira, incinerador de lixo e outros:XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| Classificação das edificações vizinhas: |
| Lado direito: RESIDENCIAS UNIFAMILIARES |
| Lado esquerdo: RESIDENCIAS UNIFAMILIARES |
| Fundos: RIO PIRANHAS |
| Distanciamento para as edificações vizinhas: |
| Lado direito: 7,00 |
| Lado esquerdo: 17,20 |
| Fundos: 84,00 |
| 1.1 – Toda e qualquer edificação, independentemente do tipo de ocupação, ou mesmo área construída, deverá atender ao que determina as Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte, que estiverem em vigência. |

| 2 – Local e data: |
|---|
| Natal - RN, ___ de _____ de ____. |
| THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 2108182020 |

MEMORIAL DESCRITIVO – CÁLCULO DA BRIGADA DE INCÊNDIO

1 – Memorial de Cálculo, conforme IT 17:

CENTRO COMERCIAL PAV TERREO (DIVISÃO C-2 – RISCO MÉDIO) COM POPULAÇÃO FIXA: 68 PESSOAS.

-POPULAÇÃO FIXA ATÉ 10 PESSOAS = 4 BRIGADISTAS (TABELA A.1).

-POPULAÇÃO FIXA ACIMA DE 10 PESSOAS = 68 (POPULAÇÃO FIXA TOTAL) – 10 = 58 PESSOAS = $58/15$ (MAIS 1 BRIGADISTA PARA CADA GRUPO DE ATÉ 20 PESSOAS PARA RISCO MÉDIO) = 3,87 = 4 BRIGADISTA.

-NÚMERO DE BRIGADISTAS = 4 BRIGADISTAS (POPULAÇÃO FIXA ATÉ 10) + 4 BRIGADISTA (POPULAÇÃO FIXA ACIMA DE 10)

-NÚMERO DE BRIGADISTAS = 8

CENTRO COMERCIAL MEZANINO (DIVISÃO C-2 – RISCO MÉDIO) COM POPULAÇÃO FIXA: 03 PESSOAS.

-POPULAÇÃO FIXA ATÉ 04 PESSOAS = 02 BRIGADISTAS (TABELA A.1).

-NÚMERO TOTAL DE BRIGADISTAS = 8 + 2 = 10 BRIGADISTAS

2 – Local e data:

Natal - RN, ___ de _____ de _____.

THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 2108182020

MEMORIAL DESCRITIVO – CÁLCULO DA POPULAÇÃO

1 – Memorial de Cálculo:

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA POPULAÇÃO EXTRAÍDA BASEADA NAS NORMAS DA NBR 9077/2001.

EDIFICAÇÃO CLASSE “C”

CONFORME TABELA 01 DO ANEXO A DA IT 11

PARA CALCULO DE LOTAÇÃO DE POPULAÇÃO DE: (01) UMA PESSOA A CADA 5M³
A EDIFICAÇÃO POSSUI DE ÁREA CONSTRUIDA UM TOTAL DE: 1.599, 67M²

SENDO ASSIM:

$$1599,67 / 5 = 319,934$$

SENDO ASSIM: A POPULAÇÃO MÁXIMA NA EDIFICAÇÃO É DE **320 PESSOAS**.

2 – Local e data:

Natal - RN, ___ de _____ de ____.

THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 2108182020

MEMORIAL DESCRITIVO – ALARME E DETECÇÃO

| | |
|---|--|
| 1 – Sistema: | |
| 1.1 – Localização da central | SALA DE RECEBIMENTO |
| 1.2 – Distância máxima a percorrer aos acionadores manuais: | 30 METROS |
| 1.3 – Tipos de Detectores | |
| 1.4 – Fonte de alimentação | PRINCIPAL: SISTEMA ELÉTRICO / AUXILIAR: NOBREAK |
| 1.5 – O sistema de detecção e alarme atende os requisitos estabelecidos na IT 19 CBPMSP. | |

| |
|--|
| 2 – Observações: |
| <p>CONFORME DECRETO 56.619/11 DO ESTADO DE SÃO PAULO, PARA ESTA EDIFICAÇÃO NÃO SE FAZ NECESSÁRIO O USO DE DETECÇÃO DE INCENDIO E CONFORME OBSERVAÇÃO 05: SOMENTE PARA ÁREAS DE DEPÓSITOS SUPERIORES A 750M², QUE NÃO É O CASO DA EDIFICAÇÃO EM QUESTÃO. POR TANTO, SERÁ UTILIZADO APELAS ALARME SONORO</p> |

| |
|---|
| 3 – Local e data: |
| <p style="text-align: right;">Natal - RN, ____ de _____ de ____.</p> <p style="text-align: center;">_____ THIAGO HERSON TAVEIRA DE FREITAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 2108182020</p> |