**MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

Em conformidade com a Lei Estadual nº 13.556, de 29 de dezembro de 2004

**(NOME DA EMPRESA)**

Fortaleza

(DATA)

**01. DA EDIFICAÇÂO E ÁREAS DE RISCO:**

**Número da ART do projeto:** *(conforme ART)*

**Classificação da edificação:** *(conforme Tabela 1 da NT01/08)*

**Projetista:** *(nome do projetista)*

**Classificação da atividade:** *(conforme classificação do CNAE)*

**Risco:** *(conforme classificação do CNAE)*

**Endereço:**  *(endereço da edificação)*

**Área total do terreno:** *(área do terreno)*

**Área construída:** *(área construída conforme NT02/08)*

**Número de Pavimentos:** *(número de pavimentos da edificação)*

**Altura considerada:** *(conforme altura considerada da NT02/08)*

**Altura total da edificação:** *(altura total da edificação)*

**Descrição dos pavimentos:** *(descrição sucinta de pavimentos, áreas da edificação, áreas de risco, atividades desenvolvidas. Descreve um panorama geral da edificação)*

**02. DO ENQUADRAMENTO:** *(medidas de proteção previstas para o local conforme tabela 4 da NT01/08)*

|  |  |
| --- | --- |
| Sinalização de Emergência | ABNT NBR 16820/20 |
| Iluminação de Emergência | NT 009 |
| Extintores | NT 004 |
| Saídas de Emergência  Central de GLP | NT 005  NT 007 |

**03. DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA:** *(sinalizações utilizadas no projeto conforme NBR mais atual )*

As Saídas de Emergência, nas Escadas, as Rotas de Fuga e Escape, Áreas de Risco e todos os demais Equipamentos de Segurança da Edificação, serão dotados com a devida sinalização, conforme indicações do Projeto e as prescrições NBR – 16820/20 da ABNT.

Os símbolos utilizados na Sinalização de Proibição, Orientação e salvamento e equipamentos estão indicados na tabela a seguir:

**SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Código | Símbolo | Significado | Forma e cor | Aplicação |
| S12 |  | Saída de Emergência | Símbolo: retangular  Fundo: verde  Pictograma:  fotoluminescente | Indicação do sentido (direita) de uma saída de emergência  Dimensões mínimas:  L = 2,0 H. |
| S13 |  | Saída de Emergência | Símbolo: retangular  Fundo: verde  Pictograma:  fotoluminescente | Indicação do sentido (esquerda) de uma saída de emergência  Dimensões mínimas:  L = 2,0 H. |
| S17 |  | Saída de Emergência | Símbolo: retangular  Fundo: verde  Mensagem “SAÍDA” e ou pictograma e ou seta direcional:  fotoluminescente, com altura de letra sempre>50 mm | Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos). |

**SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Código | Símbolo | Significado | Forma e cor | Aplicação |
| S23 |  | Extintor de Incêndio | Símbolo: quadrado  Fundo: vermelha  Pictograma:  Fotoluminescente | Indicação de localização dos extintores de incêndio. |
| E17 |  | Sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (hidrantes e extintores) | Símbolo: quadrada  (1,00m x 1,00m)  Fundo: vermelha  (0,70m x 0,70m)  Pictograma: borda amarela  (largura = 0,15m) | Usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme, para evitar a sua obstrução. |

**SINALIZAÇÃO DE OBSTÁCULOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Código | Símbolo | Significado | Forma e cor | Aplicação |
| A1/A2 |  | Indicação de obstáculo nas rotas de saída | Amarela e Preta | Ambientes externos ou internos com iluminação de emergência |

**04. DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:** *(iluminação utilizada conforme NT09/08)*

**- Tipo de Sistema:** Conjunto de Bloco Autônomo

**- Tipo de luminária:** Tipo LED

- **Autonomia:** 04 h

**- Potência (watt):** 9 W

**- Tensão de alimentação de segurança:** 30V

**- Nível de iluminamento de piso plano:** >3 lux

**- Nível de iluminamento de piso com desnível:** >5 lux.

**- Tipo de Sistema:** Farolete Autônomo

**- Tipo de luminária:** Tipo LED

- **Autonomia:** 04 h

**- Potência (watt):** 50 W

**- Tensão de alimentação de segurança:** 30V

**- Nível de iluminamento de piso plano:** >3 lux

**- Nível de iluminamento de piso com desnível:** >5 lux.

**05. DOS APARELHOS EXTINTORES:** *(extintores utilizados conforme NT04/08)*

**Risco da edificação:** *(risco da edificação conforme Tabela 3 da NT01/08)*

**Altura de instalação do extintor (metros):** 1,60m do piso acabado

DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES POR TIPO *(conforme projeto)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOCALIZAÇÃO** | **Pó ABC (2A:20B:C) 4 kg** | **CO2 (5B:C) 6 kg** | **H2O (2A) 10l** |
| **TÉRREO** |  |  |  |
| **MEZANINO** |  |  |  |
| **Total = aparelhos extintores** | | | |

**06. DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA**

**Quanto à ocupação:** *(conforme ocupação - Tabela 1 da NT01/08)*

**Quanto à altura:** *(conforme Tabela 1 da NT05/08)*

**Quanto às características construtivas:** *(conforme Tabela 3 da NT05/08)*

**Área Térreo:** *(conforme projeto)*

**Área do Mezanino :** *(conforme projeto)*

**Área Tipo:** *(conforme projeto)*

**Pavimentos:** *(conforme projeto)*

**Número de saídas:** vide cálculo

**Cálculo da Saída de Emergência**

|  |  |
| --- | --- |
| N=P/C | N – número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro.  P – população, conforme coeficiente da Tabela 4 do anexo e critérios das seções 4.3 e 4.4.1.1. da NT-005/2008.  C – capacidade da unidade de passagem conforme Tabela 4 do anexo, da NT-005/2008. |

*(preenchimento da tabela conforme Tabela 4 da NT05/08 projeto)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ocupação** | | **População** | **Capacidade da U de Passagem** | | |
| **Grupo** | **Divisão** | **Acessos / Descargas** | **Escadas / Rampas** | **Portas** |
| x | x | xxxxxxx | x | x | x |

**6.1 – TÉRREO – ÁREA = XXX**

*(cálculos de saídas do térreo conforme NT05/08 – considerar população do térreo*

**6.2 – TIPO – ÁREA = XXX**

Iremos adotar no cálculo do mezanino a classificação mais restritiva – escritórios (D):

**1) ESCADAS:** *(cálculos de saídas da(s) escada(s) do pav. tipo conforme NT05/08 – considerar população do térreo).*

*Abaixo exemplo ilustrativo para uma edificação D1:*

|  |  |
| --- | --- |
| P (D-1) = 1 Pessoa / 7 m²  P (D-1) = 117 / 7 = 17 Pessoas  N= P / C = 17 / 60 = 0,28  N = 1  Saída mín.: 1,20 m | Largura calculada = 1,20 m  Largura adotada = 1 m  No local existe uma escada de 1m atendendo ao mezanino. O local irá possuir limitação de público conforme cálculo. Assim, satisfazemos ao cálculo e a NT-005/2008. |

**07. DA CENTRAL DE GLP** *(características da central conforme NT01/08 – anexo B e NT07/08)*

*Abaixo exemplo ilustrativo de uma central coletiva com tubulação em cobre:*

**Tipo:** Coletiva

**Capacidade:** 380 Kg, 2 recipientes P190

**Tubulação:** **:** Em cobre classe “A” sem costura Ø35 mm/ Ø28 mm / Ø22mm e classe “I” Ø 15mm sem costura

**TRF dos elementos estruturais:** 4hs

*(ASSINATURA DO PROFISSIONAL)*

ENG. CIVIL: XXXXX

RNP: XXXXXXX