

**CLIENTE**

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

**PROJETO**

POLICLÍNICA TIPO II

**TÍTULO**

MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**ESPECIALIDADE**

PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

**DATA**

MAIO/2026

0	OXIGÊNIO	MAIO/2026	EMIÇÃO INICIAL
Rev.	Por	Data	Descrição

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. LEGISLAÇÃO E SUPORTE NORMATIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....</b>	<b>5</b>
<b>4. PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO .....</b>	<b>5</b>
4.1. ACESSO DA VIATURA NA EDIFICAÇÃO .....	5
4.2. RESISTÊNCIA AO FOGO DOS ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO .....	5
4.3. COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL (ÁREAS) .....	6
4.4. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO .....	6
4.5. BRIGADA DE INCÊNDIO .....	7
4.6. COMBATE A INCÊNDIO POR EXTINTORES-NBR 12693.....	8
4.7. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (NBR-9441 / NBR-17240).....	8
4.8. CENTRAL DE CONTROLE .....	11
4.9. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ROTA DE FUGA .....	11
4.10. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	12
4.11. GRUPO MOTOGERADOR.....	12
4.12. SISTEMA HIDRÁULICO DE COMBATE A INCÊNDIO .....	13
4.12.1. Reservatórios e Casa de Bombas .....	13
4.12.2. Rede de Hidrantes .....	13
<b>5. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO PARA DETERMINAÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA .....</b>	<b>14</b>

## RELAÇÃO DE QUADROS

<b>QUADRO 4.1 - PERDAS DE CARGA DEVIDO À ACRÉSCIMOS DE DISTÂNCIAS NA REDE DE HIDRANTES .....</b>	<b>14</b>
--	-----------

## **1. APRESENTAÇÃO**

O Projeto o Padrão de Unidades de Atendimento Médico do Tipo Policlínicas, foi idealizado e implementado pelo Governo do Estado do Ceará, nas Sedes das Microrregiões, atendendo diretamente a Resolução RDC 50 do Ministério da Saúde que regulamenta o Planejamento, Programação e Análise dos mesmos.

O Projeto Padrão é do Tipo II com área construída de 3.322,664 m<sup>2</sup>, o qual foi cedido pelo Governo do Estado do Ceará, ao Governo do Estado da Bahia para ser implantado no Estado da Bahia, com o objetivo de ampliar o Programa Assistencial de Saúde, sobretudo nos Municípios do interior do Estado.

O presente Memorial tem por objetivo descrever as soluções adotadas no Projeto Executivo de Instalações de Combate e Proteção Contra Incêndio e Pânico do Projeto Padrão de Policlínica Tipo II B, já referido, para aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA).

## **2. LEGISLAÇÃO E SUPORTE NORMATIVO**

A base legal referenciada para o respectivo Projeto é a **Instrução Técnica Nº.01/2016 do CBMBA**, que estabelece critérios de processo de segurança contra incêndio das edificações, estruturas e áreas de risco, atendendo ao previsto no **Decreto Nº 16.302/2015** regulamentador da **Lei Nº 12.929/2013**, que dispõe sobre a Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado da Bahia.

Há ainda o **Decreto 23.252/2012** que regulamenta a **Lei Nº 3.077, de 05 de Dezembro de 1979**, que estabelece Normas de Segurança Contra Incêndio e Pânico no Município de Salvador requeridas pela **SUCOM**.

Além dos referidos instrumentos legais, o presente Projeto foi concebido tomando como base as diretrizes, condicionantes, requisitos e procedimentos estabelecidos pelo seguinte conjunto de Normas Técnicas:

- ⇒ **NBR 10721 (2005)** - Extintores de Incêndio com Carga de Pó Químico - Especificação;
- ⇒ **NBR 11716 (2004)** - Extintores de Incêndio com Carga de Dióxido de Carbono (Gás Carbônico);
- ⇒ **IT Nº 03 (2016)** – Terminologia Contra Segurança de Incêndio;
- ⇒ **NBR 13434-1 (2004)** - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico - Parte 1: Princípios de Projeto;

- ⇒ **NBR 13434-2 (2004)** - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico - Parte 2: Símbolos e suas Formas, Dimensões e Cores;
- ⇒ **NBR 13435 (1995)** - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- ⇒ **IT N° 04 (2016)** – Símbolos Gráficos para Sinalização Contra Incêndio e Pânico;
- ⇒ **NBR 13485 (1999)** - Manutenção de Terceiro Nível (Vistoria) em Extintores de Incêndio – Procedimento;
- ⇒ **NBR 13848 (1997)** - Acionador Manual para Utilização em Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;
- ⇒ **IT N° 06(2016)** – Acesso a Viatura na Edificação;
- ⇒ **IT N° 08(2016)** – Resistência ao Fogo dos Elementos de Construção;
- ⇒ **IT N° 09(2016)** – Compartimentação Horizontal e Vertical;
- ⇒ **IT N° 10(2016)** – Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;
- ⇒ **IT N° 22(2016)** –Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio;
- ⇒ **NBR 17240 (2010)** - Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio - Projeto, Instalação, Comissionamento e Manutenção de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio - Requisitos;
- ⇒ **NBR 9077 (2001)** - Saídas de Emergência em Edifícios.
- ⇒ **NBR 5419-1 (2015)** - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas - Parte 1: Princípios Gerais;
- ⇒ **NBR 5419-2 (2015)** - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas - Parte 2: Gerenciamento de Risco;
- ⇒ **NBR 5419-3 (2015)** – Danos Físicos a Estrutura e Perigos a Vida;
- ⇒ **NBR 7532 (1982)** - Identificadores de Extintores de Incêndio - Dimensões e Cores;
- ⇒ **NBR 14276 (2006)** - Brigada de Incêndio.

### **3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

Para desenvolvimento do presente Projeto foram considerados os Documentos relacionados a seguir:

⇒ **Projeto Executivo Padrão da Unidade da Policlínica Tipo II**, disponibilizado pela CEIRF/CAS.

### **4. PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

Considerando a geometria da edificação bem como a área, fazem-se necessários equipamentos específicos para o combate a chamas de acordo com as características de cada possível fonte de ignição e/ou combustível seguindo fielmente as Normas referidas anteriormente.

#### **4.1. Acesso da Viatura na Edificação**

A IT N° 06/2016 visa estabelecer as condições mínimas para o acesso de viaturas de bombeiros nas edificações, estruturas e áreas de risco, atendendo ao previsto no Decreto Estadual nº 16.302/2015 – que dispõe sobre a segurança contra Incêndio das edificações, estruturas e áreas de risco no Estado da Bahia.

A via de acesso para as viaturas devem ter as seguintes características:

- Largura mínima de 6 m; A via de acesso da Policlínica terá 7,20m, no entanto atende a norma.
- Suportar viaturas com peso de 25 toneladas distribuídas em dois eixos; As vias da policlínica são pavimentadas para suportar pesos de veículos pesados, o entanto atende aos requisitos da norma.
- Altura livre mínima de 4,5 m; O acesso para a viatura na policlínica é aberto, no entanto atende a norma.

O portão de acesso deve ter 4,0m de largura e 4,5m de altura; A policlínica não possui portão de acesso, sendo aberta a passagem a o acesso a viatura, no entanto atende a norma.

#### **4.2. Resistência ao Fogo dos Elementos de Construção**

A IT N° 08/2016 visa estabelecer as condições a serem atendidas pelos elementos estruturais e de compartimentação que integram as edificações, quanto aos Tempos Requeridos de Resistência ao Fogo (TRRF), para que, em situação de incêndio, seja evitado o colapso estrutural

por tempo suficiente para possibilitar a saída segura das pessoas e o acesso para as operações do Corpo de Bombeiros, atendendo ao previsto no Decreto Estadual nº 16.302/2015.

Pela tabela A da IT N°08/2016, considerando o Grupo H, serviços de saúde:

Profundidade do Subsolo (h)	Altura da Edificação H<6m
Não há subsolo na edificação	30 minutos

Todavia, as paredes divisórias entre unidades autônomas e entre unidades e as áreas comuns, para a ocupação do Grupo H6, deve possuir TRRF mínimo de 60 min, independente do TRRF da edificação e das possíveis isenções. Assim, o TRRF da edificação será de 60 minutos.

#### 4.3. Compartimentação Horizontal (áreas)

A IT N° 09/2016 visa estabelecer os parâmetros da compartimentação horizontal e compartimentação vertical do Decreto Estadual nº 16.302/15, que dispõe sobre a segurança contra incêndio das edificações, estruturas e áreas de risco no Estado da Bahia.

A compartimentação horizontal se destina a impedir a propagação de incêndio no pavimento de origem para outros ambientes no plano horizontal. De acordo com a tabela máxima de compartimentação, anexo B IT nº 9, a área máxima de compartimentação da Policlínica é de 5.000m²:

Grupo	Edificação Térrea	Área Máxima de Compartimentação
H-6	Um Pavimento	5.000 m²

Entretanto a edificação possui 3.478,12 m² de área total, isentando-se assim, de sistemas de compartimentação horizontal.

#### 4.4. Controle de Materiais de Acabamento

A IT N° 10/2016 visa estabelecer as condições a serem atendidas pelos materiais de acabamento e de revestimento empregados nas edificações, para que, na ocorrência de incêndio, restrinjam a propagação de fogo e o desenvolvimento de fumaça, atendendo ao previsto no Decreto Estadual nº 16.302/2015.

Os pisos, tetos e paredes em questão são constituídos por materiais incombustíveis. Logo, podem ser classificados como Classe I – conforme tabela A.1 da IT nº10/2011, em seu anexo A.

No caso da existência de divisórias, estas podem ser classificadas como classe II-A, da mesma tabela, já que o material tem baixo poder de propagação de fogo.

Para a Policlínica, os materiais de acabamento são classificados como:

Posição	Material	Propriedade	Classe
Piso	Cerâmico	Incombustível	I
Parede	Alvenaria	Incombustível	I
Divisória	Dry-wall	Baixa Propagação	II-A
Cobertura	Metálica	Incombustível	I
Forro	Mineral	Incombustível	I

As classificações supracitadas estão representadas em planta.

#### 4.5. Brigada de Incêndio

Brigada de Incêndio é um grupo de pessoas treinadas e capacitadas para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área e primeiros socorros. Os brigadistas devidamente treinados irão operar o sistema de combate. O gestor do empreendimento deverá providenciar treinamento sistemático de evacuação e de combate a incêndio.

Dimensionamento da Brigada de Incêndio da Policlínica

A Brigada de Incêndio foi dimensionada para a Policlínica, que conta com uma população fixa de 118 funcionários.

Classificação da Policlínica conforme Tabela 01 da NBR 14276/2006:

- ⇒ Grupo = H (Clínica);
- ⇒ Divisão = H-6;
- ⇒ Descrição = Clínicas e assemelhados sem internação;
- ⇒ Grau de Risco = Médio;
- ⇒ População fixa = Acima de 10 (Nota 5);
- ⇒ Nível de Treinamento = Intermediário (nota 13);
- ⇒ Nível da Instalação = Intermediário (nota 13);

Nota 5: A Composição da Brigada de Incêndio quando a população fixa for maior que 10 pessoas, será acrescido (+1) brigadista para cada grupo de até 15 pessoas, considerando o grau de risco médio, assim:

⇒ População fixa total = 118 pessoas

População Fixa de até 10 pessoas = 4 brigadistas (Tabela A.1)

População fixa acima de 10 pessoas = 118 (população total) – 10 = 108 pessoas =  $108/15 = 7$  pessoas

Total de Brigadistas =  $4+7 = 11$  brigadistas

Destarte, de acordo com a NBR 14276 faz-se necessário uma brigada de emergência composta de 11 brigadistas que receberão treinamento intermediário.

#### **4.6. Combate a Incêndio por Extintores-NBR 12693**

O sistema principal, de extintores, é específico pela ação local e, apropriado para focos de incêndio pontuais e de pequena monta.

O Sistema de Extintores Portáteis será dimensionado para proteger os riscos da edificação de modo que o número, tipo e capacidade dos Extintores sejam em função:

- a) da natureza do fogo;
- b) do agente extintor;
- c) da quantidade do agente extintor;
- d) da classe ocupacional do risco e de sua respectiva área;
- e) da distância máxima a ser percorrida.

Serão instalados Extintores Manuais (Indicação em Planta).

#### **4.7. Sistema de Detecção e Alarme (NBR-9441 / NBR-17240)**

O Projeto de Alarme Automático/Manual, destinado à execução de instalações, operação e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio prevê dispositivos que serão instalados em parte da edificação. A edificação será contemplada por acionadores manuais,



tipo “quebre o vidro” e campainha eletrônica. O instalador deverá seguir a identificação de cada detector, botoeira e campainha descritos em Planta.

Foram projetados dois sistemas de Alarme Manual e Automático baseado nas normas técnicas, atendendo todas as áreas do prédio por zona, com Campainhas tipo Eletrônica em dois tons, Botoeiras tipo Quebra Vidro e Detectores Óticos (Fumaça) e Termovelocimétrico.

O Pannel Central de Alarme, instalado em local apropriado, conforme Projeto, supervisiona os enlaces das Botoeiras e Detectores, conforme indicado em projeto.

Usa a ligação tipo ‘B’, com alimentação e supervisão simples, funcionando numa tensão 24 VCC.

O ponto de força do pannel é de 127/220 VCA, alimentado pelo sistema de energia normal do prédio.

A Central de Alarme possui capacidade para os enlaces para alarme e terá, ainda, um comando para campainhas. Deverá ter circuitos de supervisão de defeitos, inclusive para o carregador de baterias, sendo endereçável.

Com o disparo de qualquer botoeira ou detector, o Led correspondente no pannel do local acenderá e a cigarra do pannel começará a soar, quando um circuito de tempo inibirá o alarme geral do sistema, para averiguação do fato ocorrido, pelo operador. Na ausência do operador, o alarme se fará automaticamente. O Sistema será composto pelos seguintes elementos:

#### **⇒ Sistema de Detecção (Sistema Endereçável): 1**

Central de Detecção Automática e Alarme Contra Incêndio, Endereçável, para até 128 dispositivos:

##### **◆ Dados Técnicos:**

- Alimentação: 220 Vca - 50Hz;
- Alimentação auxiliar: 24 Vcc - 2,3ª;
- Consumo: em repouso 2,4W e em alarme 10W;
- Contatos de saída: 05 (cinco);
- Memória: 999 últimos eventos;
- Distância máxima do laco: 1.500 metros (cabo blindado 2 x 1,5mm);
- Temperatura de operação: 0°C a 55°C;
- Dimensões: 480 x 380 x 100mm.

#### **⇒ Acionador Manual Endereçável, Tipo Rearmável: 3:**

◆ Dados Técnicos:

- LED de supervisão/indicação de alarme;
- Tensão de operação: 18 ~ 26 Vcc;
- Corrente em supervisão:  $\leq 350 \mu\text{A}$ ;
- Corrente em alarme:  $\leq 1,5 \text{ mA}$ ;
- Tipo: pressionar-rearmável;
- Temperatura de trabalho:  $-10 \sim +55^\circ\text{C}$ ;
- Umidade relativa do ar:  $\leq 95\%$ ;
- Dimensões: 90 x 87,6 x 58mm;
- Peso: 200g;
- Cor: vermelho.

**⇒ Detector Óptico de Fumaça, Endereçável: 59**

◆ Dados Técnicos:

- LED de supervisão/indicação de alarme;
- Tensão de operação: 18 ~ 26 Vcc;
- Corrente em supervisão:  $\leq 350 \mu\text{A}$ ;
- Corrente em alarme:  $\leq 1,5 \text{ mA}$ ;
- Temperatura de trabalho:  $-10 \sim +55^\circ\text{C}$ ;
- Umidade relativa do ar:  $\leq 95\%$ ;
- Velocidade máxima do fluxo de ar: 5m/segundo;
- Dimensões: Ø 91 x 48mm;
- Peso: 100g;
- Cor: branco.

**⇒ Detector Termovelocimétrico, Endereçável: 3**

◆ Dados Técnicos:

- LED de supervisão/indicação de alarme;
- Tensão de operação: 18 ~ 26 Vcc;
- Corrente em supervisão:  $\leq 350 \mu\text{A}$ ;
- Corrente em alarme:  $\leq 1,5 \text{ mA}$ ;
- Temperatura de trabalho:  $-10 \sim +55^\circ\text{C}$ ;
- Umidade relativa do ar:  $\leq 95\%$ ;
- Temperatura de alarme:  $56^\circ\text{C}$  aproximadamente;
- Dimensões: Ø 91 x 44mm;
- Peso: 100g;
- Cor: branco.

**⇒ Sirene Audiovisual, Convencional: 3**

♦ Dados Técnicos:

- Tensão de operação: 18 ~ 26 Vcc;
- Corrente em alarme (24V): ≤50 mA;
- Potência sonora: 85db (•)2db);
- Temperatura de trabalho: -10 ~ +55°C;
- Umidade relativa do ar: ≤ 90%;
- Dimensões: 88 x 88 x 47mm;
- Peso: 150g;
- Cor: vermelho com indicador branco.

#### 4.8. Central de Controle

Será previsto uma central de controle localizada na Recepção/Sala de Espera, destinada a processar os sinais provenientes dos circuitos de detecção e convertê-los em indicações adequadas para comandar e controlar os demais componentes do sistema. O local foi escolhido estrategicamente por ser de boa ventilação, acesso e circulação.

#### 4.9. Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

Com base na NBR 9077/01, foi previsto Sistema de Sinalização de rota de fuga para a referida edificação, estabelecendo-se os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento das saídas de emergência em caso de sinistro protegendo-se, assim, a integridade física permitindo o acesso de guarnições de bombeiros.

Foi realizada a Indicação das Saídas de Emergência por toda a extensão da Edificação da Policlínica.

A sinalização de proteção e combate a incêndio serão identificadas em planta baixa. No projeto, os extintores serão sinalizados e demarcados na parede e no piso bem como o sentido de rota de fuga continuada.

E para a execução dessa solução serão necessárias confecções de placas indicativas (Detalhamento em Planta e Quantitativos em Planilha em **ANEXO**).

#### ⇒ Características das Indicações de Saída Autônomas:

- Sinal: SAÍDA;
- Largura: 220mm;
- Altura: 330mm;
- Distância máxima de visibilidade: 12m;
- Forma geométrica: Retangular;
- Alimentação: Bivolt/automático/110/220V/60Hz;
- Autonomia: 1,5 h;
- Fluxo luminoso: 57,2 lumens;
- Bateria: Ni-Cd/Recarregável/3,6V/600mah;
- Gabinete: Plástico e ABS;
- Fixação: Sobrepor;
- Dimensões: 226x296mm;
- Grau de Proteção: IP-20.

#### 4.10. Iluminação de Emergência

A distância máxima entre dois pontos de iluminação de aclaramento deve ser de 15 m ponto a ponto. 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 V.

As luminárias de emergência serão autônomas com lâmpadas em LED, alimentadas por circuitos próximos na tensão de 220V. A Luminária deverá ter um conversor interno para sua tensão de operação.

As luminárias, do tipo aclaramento, serão instaladas na área de circulação ou próxima a elas a fim de indicar e aclarar as rotas de fuga que serão implantadas.

#### 4.11. Grupo Motogerador

A edificação será dotada de **grupo motogerador de energia elétrica** que funcionará **automaticamente** quando houver interrupção no fornecimento de eletricidade pela rede pública e, será dimensionado conforme a carga especificada em projeto elétrico elaborado por profissional desta área da engenharia.

O Grupo Gerador terá capacidade para atender aos circuitos de iluminação e tomadas, além do Sistema de Moto-bomba dos hidrantes, central de alarme e iluminações de emergência.

A porta principal de correr deverá ser acionada pelo circuito de emergência do grupo gerador.

## **4.12. Sistema Hidráulico de Combate a Incêndio**

### **4.12.1. Reservatórios e Casa de Bombas**

Foi concebida nova casa de bombas, próxima aos reservatórios com geometria específica para acondicionar as bombas principais e bomba jockey, além do sistema de automação através de Pressostato.

O sistema contar é com dois reservatórios. O reservatório 01 (um) com 39.600L e o reservatório 02 (dois) com 50.400L. Foi calculada uma reserva técnica de 18.000l para cada reservatório, estabelecendo-se o consumo de 21.600L para o reservatório 01 e 32.400L para o reservatório 02.

### **4.12.2. Rede de Hidrantes**

A rede de hidrantes deverá atender a dois hidrantes simultâneos com vazão de 125 L/min, total 250 L/min, e pressão no hidrante de 1,5 Kg/cm<sup>2</sup>. Assim teremos uma vazão de 15,00 m<sup>3</sup>/h para os dois hidrantes.

Foi calculada a perda de carga para a pior condição, ou seja, o hidrante mais distante, admitindo-se a vazão de projeto de 15 m<sup>3</sup>/h, onde se determinou a capacidade da Moto-bomba principal e bomba jockey.

Assim, o projeto prevê, duas Motobombas principais, sendo uma de standby da outra, com vazão de 17,50m<sup>3</sup>/h e Altura manométrica de 22,50 mca.

Além de Bomba Jockey de vazão de 0,61 m<sup>3</sup>/h e altura manométrica de 24 mca. A Reserva Técnica de Incêndio, composta de dois reservatórios de 18,00m<sup>3</sup>, totalizando 36,00 m<sup>3</sup>.

A Rede de hidrantes ficará pressurizada em 2,4Kg/cm<sup>2</sup>, através da bomba jockey e do reservatório hidropneumático de compensação.

Foi projetada válvula de alívio de pressão para, no shut off da bomba, que será ajustada em 2,6Kg/cm<sup>2</sup>

A rede de hidrantes terá tubulação principal na sucção e imediatamente na saída da Casa de Bombas até o prédio de  $\varnothing$  4" em aço galvanizado sem costura sch 40 ASTM A\_53/ASTM-5590 Grau A.

Todas as tubulações de hidrantes deverão ser construídas com tubo em aço galvanizado sem costura sch 40 ASTM A\_53/ASTM-5590 Grau A.

As perdas de carga na Rede de Hidrantes, referentes a modificação das distâncias devido a implantação proposta são discriminadas no **Quadro 4.1**, a seguir.

**QUADRO 4.1 - PERDAS DE CARGA DEVIDO À ACRÉSCIMOS DE DISTÂNCIAS NA REDE DE HIDRANTES**

Perda de Carga -Rede de Hidrantes			POLICLÍNICA ESCADA				Local: Salvador-BA		
Hidrante mais Desfavorável			Atendimento Simultâneo: 2 mangueiras				Vazão de Projeto=2x7,5m³/h = 15,00m³/h		
Trecho	Vazão Projetada no Ponto de Equilíbrio (m³/h)	Diâmetro (mm)	Perda de Carga Unit. (m/m)	Diferença de Cota(m) (+) Desce (-)Sobe	Comprimento da Tub.		Perda de Carga (mca)		Perda de Carga Total (mca) no ponto de equilíbrio
					Real(m)	Equival.(m) Conexões	Tubul.(mca)	Conexões e outros (mca)	
Casa de Bombas/ Sucção	17,50	4"	0,0069	0	14,00	42,20	0,10	0,29	0,39
Casa de Máq.-Interno Edificação/Recalque	17,50	3"	0,0152	2	84,32	20,70	1,28	0,31	3,60
Interno Edificação	17,50	2.1/2"	0,0631	0	20,66	2,00	1,30	0,13	1,43
Perda de carga na Mangueira e Bico e conexões hidrante	17,50	40,00		0	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Pressão Adicional	17,50	40,00		0	0,00	0,00	15,00	0,00	15,00
<b>Perda de Carga Total</b>									<b>22,41</b>

## 5. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO PARA DETERMINAÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

Para fins de determinação das medidas de segurança contra incêndio e pânico serão utilizados os seguintes critérios; risco de incêndio em função da carga de incêndio específica (qfi), a altura da edificação e as respectivas ocupações, conforme estabelecido nas normas e portaria competentes e no Decreto N°16.302/2015 do Estado da Bahia e do Decreto 23.252/2012 do Município de Salvador que dispõem sobre a segurança contra Incêndio e Pânico.

Todas as edificações foram classificadas quanto à ocupação, quanto à altura e quanto à carga de incêndio.

Constatou-se que a Policlínica é estruturada em um pavimento, ou seja, representa uma edificação térrea sendo classificada como **Edificação Térrea**.

Apresenta-se a seguir, de forma sintética, o Memorial de Cálculo relativo ao enquadramento da edificação na determinação das medidas de segurança.

1 Características da edificação

Número de pavimentos	1,00		
Térreo	Sim		
Altura	10,00	m	
Área do terreno da implantação:	3.478,12	m <sup>2</sup>	
Área de construção:	3.478,12	m <sup>2</sup>	(predial)
Maior dimensão da edificação:	67,00	m	

2 Orientação Técnica em conformidade com o Decreto 16.302/2015 e 23.252/2012

Classificação das edificações e/ou áreas de risco quanto ao risco de incêndio.

Quanto à ocupação: Clínica e Consultório Odontológico

Ocupação Principal Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatorios e assemelhados. Sem internação.

Carga de incêndio (qfi) estimada:	500	MJ/m <sup>2</sup>	TABELA 1A - Dec. 16.302/2015
	Risco	Médio	
	Grupo	H	Divisão
Quanto a altura:	Térrea		H-6
	Código II	Um pavimento	

3 Orientação Técnica em conformidade com o Decreto 16.302/2015 e 23.252/2012

Exclusão de áreas em edificações para fins de cálculo da área a ser protegida. Isenção do SHP.

Sistema Hidráulico Preventivo – SHP - Mangotes e Hidrantes.

Características da edificação:

Área total da construção :	3.478,12	m <sup>2</sup>	(predial)
Risco Prevalente	Médio		
Critério de Isenção:	750	Área mínima	SHP
	12	Altura mínima	

4 Cálculo para o número de unidades extintoras (U.E.) - NBR 12693-1993/2010

4.1 U.E. = área total/área máxima protegida pela capacidade extintora classe "A" . Tabela 4 NBR 12693/1993

Área máx protegida pela capacidade extintora de 1A:(m) 135 m<sup>2</sup>

Risco Médio

U.E.= 26 A

U.E.(mínima) (Tabela 1 NBR 12693/2010)= 3 A

Portanto serão necessárias no mínimo :

4.2 Cálculo do número de extintores (E) - Critério Área

Área máxima a ser protegida por extintor: (m2) 800 Tabela 5 NBR 12693/1993

Risco Médio

Número de Extintor (E)= 5 Unidades



#### 4.3 Cálculo do número de extintores (E) - Critério Distância Percorrida

Distância máxima a ser percorrida até o extintor :	20	Tabela 1 NBR 12693/2010 CL A
Maior dimensão da edificação:	67	
Número de Extintor (E)=	4	Unidades
Portanto, será necessária uma carga mínima de :	<u>12</u>	<u>A</u>

Nota:

*Devido a existencia de instalações elétricas deve-se adotar extintor tipo ABC.*

Definição da UP. - Unidades de Passagem das Saídas de Emergência

N = número de unidades de passagem (arredondado para número inteiro)

P = população conforme tabela em anexo

C = Capacidade da unidade de passagem

$$N = P / C$$

Área da Edificação =	3.478,12	m <sup>2</sup>
Coefficiente conforme tabela 4 =	7,00	m <sup>2</sup>
P =	496,87	

Logo

$$N = 4,97$$

Assim, N = 5 U.P (aproximadamente)

A Policlínica deverá ter (1 x 1,10cm) = 1,10 cm de saída principal de emergência.

A dois pontos de saída, no entanto, é necessária a projeção mínima de 03 pontos de emergência.

Distância máxima a percorrer:

Conforme a Tabela 6 da NBR 9077 para edificações classificadas como Grupo H-6, a distância máxima a percorrer é de 40 m, para mais de uma saída, sem detecção automática de fumaça.