



ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

MEMORIAL DE INCÊNDIO - TIPO II

Obs: Caso algum item dos dados do imóvel não exista no estabelecimento **PREENCHER** com:
NÃO SE APLICA

1. Razão social/ Proprietário:

- 1.1. CNPJ nº.
- 1.2. Representante legal:
- 1.3. Telefone para contato:
- 1.4. e-mail:

2. Dados do responsável técnico

- 2.1. Eng.º. de segurança (nome): Mariana Alves Bacellar
- 2.2. CREA nº. 35903
- 2.3. ART nº.
- 2.4. Telefone para contato: 081 99627-2431
- 2.5. e-mail: bacellarm@hotmail.com

3. Dados do imóvel

- 3.1. Rua/ Av. Rua Martin Luther King, 925.
- 3.2. Bairro: Cais do Apolo.
- 3.3. Município: Recife, PE.

3.4. Classificação da ocupação

- 3.4.1. Tipo de ocupação (segundo Art. 7º. do COSCIP): TIPO E
- 3.4.2. Rubrica (segundo a TSIB/ IRB):
- 3.4.3. Classe de ocupação - segundo o IRB: () A (X) B () C

3.5. Características do imóvel

- 3.5.1. Área total construída (m²): 5.318,00
- 3.5.2. Área de cobertura (m²): 5.318,00
- 3.5.3. Número de pavimentos: 01
- 3.5.4. Área por pavimento (m²): 5.318,00
- 3.5.5. Altura da edificação (p/ sist. contra incêndio) – em metros: 6
- 3.5.6. Altura da edificação (p/ escadas de emergência) – em metros: Não se aplica

3.5.7. Distância entre edificações, se tiver mais de uma (em metros): Não se aplica

4. Saída de emergência

4.1. Escada de emergência: Não se aplica

4.1.1.

Tipo (I, II, III ou IV)	Quantidade de escada	Largura (em m)

4.1.2. Escada tem janela: Não se aplica

	Dimensões da janela (em m)	Vidro aramado (Sim/ Não)
Escada		
Antecâmara		

4.1.3. Altura do corrimão (cm):

4.2. Degraus: Não se aplica

Caso haja, usar fórmula: $63 \text{ cm} \leq (2h + b) \leq 64 \text{ cm}$, considerando:

h = espelho do degrau que deve estar entre 16cm e 18cm

b = base do degrau que deve estar entre 27cm e 32cm

4.2.1. Altura (h) dos degraus da escada (cm):

4.2.2. Largura (b) dos degraus da escada (cm):

4.3. Porta corta fogo (PCF): Não se aplica Sim. Especificar o tipo:

4.3.1. Largura da porta do térreo (em metros):

4.3.2. Largura da porta dos demais pavimentos (em metros):

4.4. Rampa: Não se aplica

4.4.1. Largura (em metros):

4.4.2. Inclinação da rampa (em %):

4.5. Possui área de refúgio: Sim Não

5. Sistema de iluminação/sinalização de emergência

5.1. Iluminação/ Sinalização de emergência: Sim Não

5.2. Tipo de sinalização de emergência:

Seta Palavra Combinada Fosforescente

5.3. Tipo de luminária:

Fluorescente Incandescente LED

5.4. Potência (em W) da lâmpada: 9W

5.5. Tipo do sistema alimentador:

Autônomo Central (especificar local e capacidade das baterias)

5.6. Autonomia do sistema (em horas): 1 HORA

6. Hidrante e ou carretel de mangotinho: () Não se aplica

6.1. Tipo: (X) Recalque () De calçada

6.2. Tipo de tubulação do sistema:

(X) Aço ou Ferro () Outro (especificar)

6.3. Carretel de mangotinho: (X) Não () Sim

6.4. Hidrante: () Não (X) Sim

6.4.1. Tipo: (X) Predial () Industrial

6.5. Caixa de acessórios

Quantidade	Larg. x Comp. x Alt. (em metros)	Qtd, Ø e comp. do lance da mangueira
06	0,20X0,60X0,90 M	2X15M

6.6. Reserva técnica de incêndio (preencher o cabível)

	(X) Elevado () De superfície ou enterrado
Se for: só para hidrante (m³)	15.000
Se for: só para chuveiro automático (m³)	
Se for: Chuveiro automático + Hidrante (m³)	

6.7. Memória de cálculo dos dois hidrantes/ carretéis de mangotinho mais desfavoráveis..

Processo de cálculo: Hazen-Williams

TRECHO DE RECALQUE												
Trecho	Vazão (L/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (mca)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (mca)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante

TRECHO DE SUCÇÃO												
Trecho	Vazão (L/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (mca)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (mca)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante

ALTURA MANOMÉTRICA (mca)			Vazão de	NPSH disponível	Potência teórica
Recalque	Sucção	Total			

ALTURA MANOMÉTRICA (mca)						Vazão de Projeto (L/s)	NPSH disponível (mca)	Potência teórica (CV)
Recalque			Sucção		Total			
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura				

8. Bombas de incêndio, vazões e pressões nos hidrantes/ chuveiros automáticos:

8.1. Marcar e preencher o que for cabível

	(X) Hidrantes () Hidrantes e Chuveiros automáticos		() Chuveiros automáticos	
	Jóquei	Principal e Auxiliar	Jóquei	Principal e Auxiliar
Vazão (m³)		500 L/MIN		
Pressão (mca)		23,50		

Obs.: Caso as bombas alimentem simultaneamente os hidrantes e chuveiros automáticos adotar a de maior exigência

8.2. Gerador para a bomba auxiliar de incêndio: () Sim (X) Não

8.2.1. Localização:

8.3. **Vazão** no **hidrante** mais desfavorável (L/s):

8.4. **Pressão** no **hidrante** mais desfavorável (mca):

8.5. **Vazão** no **chuveiro** mais desfavorável (L/s):

8.6. **Pressão** no **chuveiro** mais desfavorável (mca):

9. Central de GLP: (X) Não se aplica

9.1. Capacidade (tipo) de cilindros (P190, etc.):

9.2. Quantidade de cilindros:

10. Gás Natural/ GNV: (X) Não se aplica

10.1. Memória de cálculo das tubulações (inserir)

11. Sistema de detecção e alarme de incêndio: (X) Não se aplica

11.1. Tipo do sistema: () Convencional () Endereçável

11.2. Classe: () A () B

11.3. Eletroduto: () Metálico semi-pesado

() Metálico pesado

() PVC

11.4. Memória de cálculo:

Cálculo de fonte de alimentação de bateria						
Equipamentos		Quantidade	Corrente repouso (mA)		Corrente alarme (mA)	
			Individual	Total	Individual	Total
Central de detecção e alarme						
CIRCUITOS	DISPOSITIVOS					
Laço 1, etc.	Det. Ótico					
	Det. Temper.					
	Acionador de alarme					
	Módulo Monitor					
AVISADORES						
Circuito único	Sirene					
CONSUMO TOTAL						

Características técnicas:

- 1) Tempo de repouso: 24 horas
- 2) Tempo de alarme: 5 minutos
- 3) Capacidade da fonte (em A):
Fonte escolhida (em A):
- 4) Capacidade mínima das baterias (em Ah):
Bateria escolhida (em Ah):

12. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: () Não se aplica

12.1. Nível de proteção: () I () II () III () IV

12.2. Tipo de SPDA (gaiola, etc.):

12.3. Espaçamento médio dos condutores de descida não naturais:

() 10m () 15m () 20m () 25m () Não se aplica

12.4. Seções mínimas:

Material	Captor e anéis intermediários (mm ²)	Descidas - altura <20m, (mm ²)	Descidas - alturas > 20m, (mm ²)	Aterramento (mm ²)	Ligação equipotencial (mm ²)

13. Descrição da proteção contra incêndio (por pavimento/ setor)

ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL DE EMERGÊNCIA

-Tipo de luminária: As luminárias serão unidades autônomas para balizamento e aclaramento com duas lâmpadas fluorescentes compactas.

-Localização das luminárias: Estão localizadas próximas as saídas principais, na escada de acesso ao mezanino, próximo ao quadro geral de baixa tensão e circulação.

-Tipo do sistema: As unidades de aclaramento deverão ter como referência o modelo Blokito D-18 da Aureon ou equivalente, com base em poliestireno de alto impacto branco e difusor branco leitoso, serão instaladas conforme indicado em projeto.

As unidades de balizamento deverão ter como referência o modelo da Lumeon na cor branca da Aureon com bateria de níquel-cádmio de 1,2 V x 1.200 mA incorporada no corpo da na luminária para alimentação permanente dos LEDs de alto brilho na cor verde ou equivalente, com base em chapa de aço com pintura epóxi e difusor em acrílico transparente com aplicação da inscrição em uma das faces, serão instaladas nas posições, conforme indicado em projeto.

-Capacidade do sistema alimentador: Bateria selada 6V x 4,0Ah e autonomia superior a uma hora.

-Localização do sistema alimentador: Indicado em projeto.

EXTINTORES

Foi prevista a utilização de extintor de forma que seja possível a extinção do fogo na grande maioria dos materiais combustíveis, conforme as classes:

- Classe A: fogo em materiais combustíveis sólidos, que queimam em superfície e profundidade através do processo de pirólise, deixando resíduos. Exemplos: madeira, papel, tecidos, algodão, borracha, etc.
- Classe B: fogo em combustíveis sólidos que liquefazem por ação do calor, como graxas, substâncias líquidas que evaporam e gases inflamáveis, que queimam somente em superfície, podendo ou não deixar resíduos. Exemplos: gasolina, óleos, gases, graxas, tintas, álcoois, tinner, etc.
- Classe C: fogo em materiais, equipamentos e instalações elétricas energizadas. Exemplos: motores, fios, transformadores, computadores, eletrodomésticos e qualquer outro material metálico usado na aplicação de energia elétrica.

O dimensionamento foi feito de modo que o caminhamento máximo para o ocupante chegar ao extintor seja de 15m, o extintor deverá estar visível, para que todos os ocupantes da edificação fiquem familiarizados com as suas localizações, permitam seu fácil acesso e estejam juntos aos acessos de riscos. Deverão ser instalados conforme detalhe em projeto.

Os extintores deverão estar localizados em projeto a uma altura máxima de 1,60m do piso acabado, com a devida sinalização, ter facilidade de acesso e um raio mínimo de desobstrução de 1,00m.

SISTEMA DE HIDRANTE

A rede de hidrante foi projetada para atender as normas da Associação Brasileira de Normas Técnica - ABNT, Circular 006/92 da Superintendência de Seguros Privados e Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Rio de Janeiro, sendo assim foram previstos 16 hidrantes duplos, com registro globo de diâmetro de 63 mm, com caixa para abrigar oito lances de mangueira de 1 ½"x15m e os acessórios, conforme mostrado na planta 07/07.

O registro de recalque para uso do Corpo de Bombeiros será localizado sob a calçada da fachada principal, conforme projeto. Os demais materiais serão conforme abaixo:

1) Tubulações

- as tubulações aéreas ou subterrâneas serão de aço carbono, aço galvanizado s/costura DIN 2440 ou PVC rígido, de 3" e 2.1/2";
- a pressão interna máxima será de 120 m.c.a;
- quando aparentes, deverão ser pintadas na cor vermelha;
- ser totalmente independente das demais existentes;
- conexões dos hidrantes, mangueiras e esguichos deverão ser do tipo STORZ (engate rápido).

2) Canalização

- as conexões quando com rosca serão de ferro maleável classe 10

3) Abrigos

- mangueira, esguichos, chaves e outros equipamentos, serão guardados em abrigos especiais, junto ao respectivo hidrante, conforme planta 07/07;
- abrigo constitui-se numa caixa metálica com visor transparente, a inscrição INCÊNDIO gravada na porta e pintada sempre na cor vermelha, com capacidade para abrigar 08 lances de mangueiras de 38 mm x 15m;
- mangueiras serão do tipo 1 de 38 mm de diâmetro interno, flexíveis, de fibra resistente à umidade, revestida internamente de borracha, capazes de suportar pressão mínima de teste de 100 m.c.a e com secções de 15 metros de comprimento;
- esguichos serão do tipo tronco cônico, no diâmetro de 38 mm x 13mm, confeccionados em latão naval com conexões Storz.

4) Testes

- Depois de enxaguar e afogar o sistema deverá ser realizado o teste hidrostático na tubulação de alimentação, de acordo com a Norma NFPA, a uma pressão não inferior a 200 PSI durante um período mínimo de 2 horas. Deverá ser verificado se o sistema não apresenta vazamentos nas juntas. A tubulação que apresentar vazamento deverá ser substituída ou reparada de modo a eliminar os vazamentos.

SINALIZAÇÃO

- Tipo de sinalização: placas e faixas de pintura conforme legislação.
- Localização: Conforme equipamentos (ver desenhos).
- Material: atendendo a legislação.

A altura máxima das luminárias e placas não deverá ultrapassar a altura das aberturas dos ambientes.

SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Os locais de trabalho deverão dispor de saídas, em número suficiente e dispostas de modo que aqueles que se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança, em caso de emergência.

A largura mínima das aberturas de saída deverá ser de 1,20m (um metro e vinte centímetros). O sentido de abertura da porta não poderá ser para o interior do ambiente.

As aberturas, saídas e vias de passagem devem ser claramente assinaladas por meio de placas ou sinais luminosos, indicando a direção da saída. As saídas e as vias de circulação não devem comportar escadas nem degraus; as passagens devem ser bem iluminadas.

Todas as portas de batente, tanto as de saída como as de comunicações internas, devem:

- Abrir no sentido da saída;
- Situar-se de tal modo que, ao se abrirem, não impeçam as vias de passagem.

As portas de saída devem ser dispostas de maneira a serem visíveis, ficando terminantemente proibido qualquer obstáculo, mesmo ocasional, que entrave o seu acesso ou a sua vista.

Ass. do Engº. de Segurança

PARECER DO ASSESSOR TÉCNICO DO CBMPE

- () Aprovado
() Em exigência - especificar a(s) exigência(s)
-

Nome do assessor:

Carimbo com nome e matrícula

Data da análise:

PARECER DO VISTORIADOR

- () Aprovada
() Em exigência - especificar a(s) exigência(s)
-

Nome do vistoriador:

Carimbo com nome e matrícula

Data da vistoria:

Hora da vistoria: