

MEMORIAL DESCRITIVO - COMBATE A INCÊNDIO

JFBP | JUSTIÇA DE FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU – SEÇÃO JUDICIÁRIA DA PARAÍBA

Rua João Teixeira de carvalho, nº 480
Brisamar, João Pessoa/PB

Desenvolvimento de levantamento cadastral, projeto básico e executivo para reforma, recuperação e modernização dos edifícios sede, anexo e galpão da Justiça Federal.



CONTROLE DE REVISÕES

Data	Descrição
04/11/2022	Emissão inicial

IZABEL SOUKI ENGENHARIA E PROJETOS LTDA
Avenida do Contorno, 6594, 7º andar | Bairro Lourdes
Belo Horizonte/MG
(31) 3653-9598 | www.izabelsouki.com.br



1. INTRODUÇÃO

Este memorial é referente ao projeto de instalações de **combate a incêndio** do empreendimento JPFb – Justiça Federal de Primeiro Grau – Seção Judiciária da Paraíba/PB.

NORMAS APLICÁVEIS

- Lei Estadual 9625:2011 da Paraíba
- Decreto Estadual 5792:1973 da Paraíba
- Normas Técnicas emitidas pelo Corpo de Bombeiros da Paraíba

1.1. CARACTERIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Área Construída: 11.711,88 m² - Edificação existente

Altura: 17,00m – Subsolo + Térreo + 4 pavimentos

Classificação: D-1 – Serviços Profissionais

1.2. MEDIDAS DE SEGURANÇA EXIGIDAS

- Compartimentação vertical
- Saídas de emergência
- Brigada de incêndio
- Iluminação de emergência
- Alarme e detecção de incêndio
- Sinalização de emergência
- Extintores
- Hidrantes e mangotinhos
- Chuveiros automáticos¹

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

A Classificação de Risco definida pela NT 02 do CBMPB para a edificação é de Risco A: Baixo/Pequeno/Leve.

¹ Projetado em substituição à compartimentação vertical

2.2. COMPARTIMENTAÇÃO

A Compartimentação é uma medida de proteção passiva, constituída de elementos de construção resistentes ao fogo, destinados a evitar ou minimizar a propagação do fogo, calor e gases pela edificação, interna ou externamente, no mesmo pavimento ou para pavimentos consecutivos.

Para esta edificação, a Compartimentação Vertical será composta pelos seguintes elementos:

- Lajes entre pavimentos com resistência ao fogo
- Proteção dos shafts por meio de paredes corta-fogo ou selagens corta-fogo entre pisos
- Selagem corta-fogo na passagem de tubulações e outras instalações entre pisos
- Parapeitos ou abas resistentes ao fogo, separando aberturas de pavimentos consecutivos

2.3. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência são as estruturas responsáveis por estabelecerem a evacuação da edificação num momento de sinistro.

As larguras das portas, corredores e demais acessos foram dimensionadas em função da lotação máxima da edificação, cujo dimensionamento está apresentado em planta.

As saídas verticais de emergência são compostas por duas escadas existentes do tipo enclausurada protegida.

2.4. BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é responsável por coordenar as ações de combate e evacuação na situação de sinistro. Seu dimensionamento será determinado em conformidade com as diretrizes da NBR 14276:2020, após a ocupação da edificação e consequente determinação da população fixa real de cada pavimento.

A brigada da edificação deve ter nível de treinamento **Fundamental**, e deve ser composta por, no mínimo, a seguinte quantidade de pessoas, por pavimento:

$3 + 10\% \times P$, onde P é a quantidade de população fixa do pavimento que excede 10 pessoas. Por exemplo: sendo a população do pavimento de 80 pessoas, a brigada daquele pavimento deverá ter $3 + 10\% \times 70 = 10$ pessoas.

2.5. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A iluminação de emergência permite o controle visual das áreas abandonadas para a evacuação das pessoas no caso de sinistro.

A iluminação projetada adota a solução de blocos autônomos instalados em locais estratégicos, conforme projeto, em alturas abaixo do colchão de fumaça formado por um incêndio. Os circuitos elétricos de alimentação do sistema devem ser executados conforme projeto elétrico.

2.6. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

É prevista em projeto a instalação de sinalização de emergência tipo fotoluminescente, de forma a orientar a saída de emergência, identificar os equipamentos de combate a incêndio e alertar quanto aos riscos extraordinários.

O sistema será composto por placas visuais em PVC rígido fotoluminescente de alta intensidade luminosa, com tipo e dimensões conforme detalhamento apresentado em projeto. Toda a sinalização adotada segue as premissas de modelos e dimensões pré-estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros.

2.7. EXTINTORES

Os extintores de incêndio constituem um meio de primeira intervenção no combate a incêndio e devem ser instalados independentemente de qualquer que seja a medida de segurança projetada. Tem o objetivo de eliminar o princípio de incêndio.

Foram projetados extintores portáteis do tipo ABC para a proteção geral, e extintores de CO₂ para a proteção de equipamentos específicos.

2.8. HIDRANTES

O sistema de hidrantes previsto em projeto está dimensionado em conformidade com a NT-15 do CBMPB. O sistema projetado é do Tipo 3, com Reserva Técnica para combate a Incêndio de 35.000 L. O reservatório superior é existente, e o conjunto de

bombas é conjugado com o sistema de chuveiros automáticos projetado. Ver memória de cálculo anexa a este memorial.

2.9. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

O sistema de detecção e alarme é composto por botoeiras de acionamento manual e avisadores sonoros nos andares, e detectores ópticos e termovelocimétricos de fumaça interligados à central do sistema, a ser instalada no local previsto em projeto.

2.10. CHUVEIROS AUTOMÁTICOS

O sistema de chuveiros automáticos está dimensionado em conformidade com a NBR 10897:2020. A edificação foi classificada como Risco Leve, e a Reserva Técnica para combate a incêndio é de 25.000 L. O reservatório superior é existente, e o conjunto de bombas é conjugado com o sistema de hidrantes projetado. Ver memória de cálculo anexa a este memorial.

MEMORIAL DE CÁLCULO DO SISTEMA DE HIDRANTES

Hidrantes analisados					
	Peça	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.ca.)	
HI-4.1 (mais desfavorável)	40mm - 30m MANG. 2x15m - 200/40	21,25	3,33	40,05	
HI-3.2 (2º mais desfavorável)	Hidrante - 40mm - 30m MANG. 2x15m - 200/40	16,64	3,46	43,13	

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

2.1/2" x 2.1/2" - 12.5CV R162 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Nível geométrico: 20.05 m

Pressão na saída: 59.69 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Total						Disp.	Jusante
					Equiv.	Total						
1-2	6,79	75	1,54	1,31	7,40	8,71	0,0500	0,38	20,05	-0,50	59,19	58,81
2-3	6,79	60	2,40	19,79	24,70	44,49	0,1300	5,43	20,55	1,21	60,02	54,59
3-4	3,33	60	1,18	13,01	8,20	21,21	0,0400	0,74	19,34	-1,91	52,68	51,94
4-5	3,33	60	1,18	0,00	21,00	21,00	0,0400	11,90	21,25	0,00	51,94	40,05

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Total						Disp.	Jusante
					Equiv.	Total						
1-2	6,79	75	1,54	6,97	10,20	17,17	0,0500	0,75	24,58	4,53	60,45	59,69
2-3	6,79	60	2,40	0,00	0,00	0,00	0,1200	0,00	20,05	0,00	59,69	59,69

Altura manométrica (m.c.a.)						
Altura	Recalque			Vazão de projeto		Potência efetiva (CV)
	Perda	Mangueira	Esguido	Vazão (l/s)	NPSH disponível (mca)	
1,20	7,23	7,37	3,85	6,79	13,87	-
				55,92		

MEMORIAL DE CÁLCULO DO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS

ÁREA DE CÁLCULO-1 (4º Pavimento)

Sprinklers analisados

Posição	Fator K (l/minibar ^{1/2})	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
1	80	1.36	10.71
2	80	1.28	9.38
3	80	1.38	11.03
4	80	1.31	9.98
5	80	1.24	8.82
6	80	1.16	7.87
7	80	1.23	8.75
8	80	1.16	7.72
9	80	1.09	6.70
10	80	1.17	7.79
11	80	1.10	6.86
12	80	1.02	5.95

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Trecho de recalque			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
01/fev	14.50	75	3.28	6.46	20.90	27.36	0.1784	4.88	20.05	-3.30	39.93	35.05
02/mar	14.50	60	5.13	31.64	9.10	40.74	0.5290	21.38	23.35	0.00	35.05	13.67
03/abr	10.48	60	3.71	5.13	5.20	10.33	0.2899	2.99	23.35	0.00	13.67	10.67
04/mai	6.77	50	3.45	3.79	0.40	4.19	0.3135	1.24	23.35	0.00	10.67	9.44
05/jun	3.29	40	2.82	4.43	3.10	7.53	0.2440	1.79	23.35	0.20	9.64	7.85
06/jul	2.12	32	2.84	2.60	0.20	2.80	0.3216	0.86	23.15	0.00	7.85	6.99
07/ago	1.02	25	2.09	3.17	1.10	4.27	0.2778	1.15	23.15	0.20	7.19	6.04
08/set	1.02	25	2.09	0.00	0.32	0.32	0.2778	0.09	22.95	0.00	6.04	5.95

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Trecho de sucção			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
01/fev	14.50	75	3.28	6.97	10.20	17.17	0.1784	3.06	24.58	4.53	46.30	43.23
02/mar	14.50	60	5.13	0.00	0.00	0.00	0.4905	0.00	20.05	0.00	43.23	43.23