

MEMORIAL DESCRITIVO
PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO
AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS
VIVER BEM

PAULA DOS ANJOS
PAULA DOS ANJOS ARQUITETURA LTDA
Rua São João Batista - Morro Grande -Sangão / SC



SUMÁRIO

1. GENERALIDADES	2
1.2. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	2
2 – ESPECIFICAÇÕES GERAIS	3
2.1 – CONJUNTO DE EXTINTORES.....	3
2.2 – ABRIGO DE GÁS	4
2.3 – SAIDAS DE EMERGÊNCIA	4
2.4 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	5
2.5 – SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL.....	5
2.6 – SISTEMA S.H.P.....	6
2.7 – SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO.....	6



Memorial Descritivo Projeto Preventivo Contra Incêndio

Identificação do Projeto: Ampliação do Centro de Especialidades Médicas Viver Bem

Responsável técnico: Paula dos Anjos

1. GENERALIDADES

O presente documento tem por objetivo discriminar os critérios utilizados na elaboração do Projeto de Prevenção Contra Incêndio, justificando os parâmetros adotados.

Estes critérios visam estabelecer condições para a preservação do patrimônio, estabelecer segurança aos usuários, bem como salvar vidas, em caso de sinistros.

Trata-se de uma **Edificação Pública**, caracterizada como **grupo H - Serviço de Saúde e Institucional**, de ocupação **H-6** – Clínica e Consultório Médico Sem Internação, com área de 1.005,96 m². Apesar de ser considerada uma ampliação do Centro Viver Bem, esta edificação pode ser considerado um bloco isolado em função do afastamento da outra unidade, com 2 metros de distância entre as fachadas e possuirá Sistema Hidráulica Preventivo próprio.

Para efeito de classificação de risco, de acordo com a tabela 1 do anexo B da Instrução Normativa 01/DAT/CBMSC, tipo de ocupação H-6 e em função do dimensionamento da carga de incêndio, caracteriza-se como como risco **Baixo**, em virtude do valor de carga ser entre 100 a 300 MJ/m².

1.2. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

O presente projeto preventivo contra incêndio foi elaborado com restrita obediência às recomendações das normas de segurança contra incêndio do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Também foram obedecidos critérios das seguintes normas:

- NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio
- NBR 10897:2014 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos - Requisitos.



2 – ESPECIFICAÇÕES GERAIS

2.1 – CONJUNTO DE EXTINTORES

Tipo: PQS 6 kg – pó ABC – 2A:10B-C

Estas unidades foram dispostas para que a pessoa que utilizá-lo, não percorra mais que 15 metros de distância. Estes cálculos estão baseados na carga de fogo do prédio, o detalhamento está nas plantas anexas.

1) A localização e a sinalização dos extintores obedecerão aos seguintes requisitos:

I – A probabilidade do fogo bloquear o seu acesso ser a menor possível;

II – Boa visibilidade e acesso desimpedido;

III – Com exceção das edificações residenciais multifamiliar ou quando os extintores forem instalados no hall de circulação comum, deverá ser observado: A) Sobre os aparelhos, seta no círculo vermelho com bordas em amarelo, e quando a visão for lateral deverá ser em forma de prisma.

B) Sobre os extintores, quando instalado em colunas, faixa vermelha com borda em amarelo, e a letra “e” em negrito, em todas as faces da coluna.

IV – Com exceção das edificações residenciais multifamiliares, deverá ser instalado sobre o extintor, a 20cm da base do extintor, círculo com inscrição em negrito “proibido depositar materiais”, nas seguintes cores:

A) Branco com bordas em vermelho;

B) Vermelho com bordas em amarelo;

C) Amarelo com bordas em vermelho.



V – Nas edificações industriais, depósitos, garagens, galpões, oficinas e similares, sob o extintor, no piso acabado, deverá ser pintado um quadro com 1 m de lado, sendo 0,10 m de bordas, nas seguintes cores:

- A) Quadrado vermelho com bordas em amarelo;
- B) Quadrado vermelho com bordas em branco;
- C) Quadrado amarelo com bordas em vermelho.

VI – Os extintores portáteis deverão ser fixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,70 m do piso acabado e nem abaixo de 1,00 m, podendo em escritórios e repartições públicas ser instalado com a parte superior a 0,50 m do piso acabado, desde que não fiquem obstruídas e que a visibilidade não fique prejudicada;

VII – A fixação do aparelho deverá ser instalado com previsão de suportar 2,5 vezes o peso total do aparelho a ser instalado;

VIII – Sua localização não deverá ser permitida nas escolas (junto aos degraus) e nem em seus patamares;

IX – Os extintores nas áreas descobertas ou sem vigilância, poderão ser instalado em nicho ou abrigos de latão ou fibra de vidro, pintados em vermelho com a porta em vidro com espessura máxima de 3mm, em moldura fixa com dispositivo de abertura de manutenção e deverão ter afixado na porta instruções orientando como utilizar o equipamento. Deve haver também dispositivos que auxiliem o arrombamento da porta, nas emergências e instruções quanto ao estilhaço de vidro.

2.2 – ABRIGO DE GÁS

A edificação possuirá um abrigo de GLP, protegidos por paredes de alvenaria, apenas para fins de armazenamento de cilindros P-13Kg, os quais abastecerão duas unidades de fogões na cozinha.

2.3 – SAIDAS DE EMERGÊNCIA



- Todas as saídas da edificação devem ser sinalizadas com indicação clara do sentido de saída a fim de que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio;
- As saídas devem permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.

2.4 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- O Sistema de iluminação de emergência terá autonomia mínima de 2 horas de funcionamento, garantida durante este período a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejados.
- A iluminação de emergência garantirá um nível mínimo de iluminamento a nível do piso, de:
 - a) 5 Lux: Em locais com desníveis; escadas; portas com altura inferior a 210 cm; e obstáculos.
 - b) 3 Lux: Em locais planos; corredores; halls; elevadores; e locais de refúgios.
- A iluminação permitirá o reconhecimento de obstáculos que possam dificultar a circulação, tais como: grades, portas, saídas, mudanças de direção, etc. O reconhecimento de obstáculos será obtido por aclaramento do ambiente ou por iluminação de sinalização. A iluminação de ambiente não poderá deixar sombras nos degraus das escadas ou nos obstáculos.
- A alimentação das tomadas dos blocos autônomos será através de circuitos independentes, derivados dos QDL's existentes em tensão 220V.

2.5 – SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL

- A Sinalização para Abandono do Local deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, etc.;
- A distância em linha reta entre 2 pontos de Sinalização para Abandono de Local (SAL) não poderá ser maior que 15m de acordo com tamanho da placa detalhado em prancha;



- Em qualquer caso, mesmo havendo obstáculos, curvas ou escada, os pontos de iluminação de sinalização devem ser dispostos de forma que, na direção da saída, de cada ponto seja possível visualizar o ponto de SAL seguinte;
- A fixação dos pontos de SAL pode ser feita em paredes, teto ou suspensas, devendo ser realizada de modo que pontos de SAL não fiquem instaladas em alturas superiores às aberturas do ambiente;
- A Sinalização para Abandono do Local deve ser luminosa, com um fluxo luminoso do ponto de luz, no mínimo igual a 30 lúmens, com autonomia mínima de 1 hora.
- A sinalização deverá conter a palavra “SAÍDA” sobre a seta indicando o sentido da saída, devendo ter as letras e setas de sinalização na cor vermelha sobre fundo branco leitoso de acrílico ou material similar

2.6 – SISTEMA S.H.P.

- O sistema hidráulico preventivo foi dimensionado para dois hidrantes em uso simultâneo;
- A tubulação será executada de aço galvanizado com diâmetros de 2 ½”;
- A RTI requerente para o sistema será de 5.000,00L conforme memorial SHP em anexo;

2.7 – SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO

- O sistema de alarme presente na edificação possui centrais de alarme diretamente interligadas dos galpões 01 e 02, com detectores de fumaça ópticos. Devido a alteração de layout da edificação e considerando o isolamento do galpão 03 em relação aos demais, serão inclusos nesse projeto de ampliação do bloco 01, acionadores de alarme e uma central de alarme no galpão 03, nos pontos indicados em projeto, sendo que não houve alteração do PPCI aprovado nos galpões 01 e 02;
- Serão inclusos 03 acionadores manuais distribuídos em pontos da edificação de forma que o usuário não percorrerá mais do que 30 metros, previsto em Norma para acioná-lo;



- Os acionadores, serão do tipo “PUSH BUTTON”, conforme detalhe em projeto, sendo que serão instalados em locais visíveis e entre cotas de 1,20 e 1,50 metros do piso acabado e instalados próximos aos pontos de fuga e aos equipamentos de combate a incêndio. Haverá detectores de incêndio de acordo com o previsto em projeto, os quais devem ser ligados a central de alarme.
- O posicionamento dos detectores deve ser executado de tal forma que não existam áreas descobertas (área branca) pelo detector, devendo ainda estar localizados no teto ou sobre a porta de entrada do recinto, distante no mínimo 15cm da parede lateral ou vigas.
- À parte de alimentação do sistema é do tipo emergência por meio de acumuladores de flutuação permanente através da concessionária. A comutação da fonte é feita de modo automático e terá autonomia de 01 hora de funcionamento para o alarme geral, bem como, a tensão de alimentação não excederá 48 V.

Sangão, 06 de março de 2025

PAULA DOS ANJOS
Arquiteta e Urbanista
CAU/SC A149747-0



MEMORIAL SHP



Hidrante Hi3 (TÉRREO)

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hidrante analisado – Hi3	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	TÉRREO	1.60	1.58	7.51
Hi1	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	TÉRREO	1.60	1.60	7.68
Hi2	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	TÉRREO	1.60	1.58	7.52

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

2.1/2" x 2.1/2" - 2CV R104 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Nível geométrico: 0.60 m

Pressão na saída: 14.59 m.c.a.

Trecho de recalque												
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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	4.76	60	1.68	22.40	22.00	44.40	0.0672	2.98	0.60	-3.83	10.76	7.78
2-3	3.16	60	1.12	6.87	0.40	7.27	0.0315	0.23	4.43	0.00	7.78	7.55
3-4	1.58	60	0.56	7.37	7.61	14.98	0.0087	0.13	4.43	2.83	10.38	10.25
4-5	1.58	60	0.56	0.00	20.00	20.00	0.0081	2.73	1.60	0.00	10.25	7.51

Trecho de sucção												
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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	4.76	60	1.68	1.04	5.20	6.24	0.0672	0.42	0.80	0.20	15.01	14.59
2-3	4.76	60	1.68	0.00	0.00	0.00	0.0623	0.00	0.60	0.00	14.59	14.59

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.00	3.50	1.85	0.72	0.20	0.42	14.81	4.76	9.87	3.14	1.78
Trecho de recalque										



Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
BH	2.1/2" x 2.1/2"	2CV R104	1	0.00	0.00
FºGº	Válvula de retenção horizontal c/ FºGº	2.1/2"	1	5.20	5.20
FºGº	Cotovelo 90	2.1/2"	10	2.40	24.00
FºGº	Te	2.1/2"	2	0.40	0.80
FºGº	Luva	2.1/2"	1	0.01	0.01
	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m	requinte 1.1/2 - 13 mm	1	20.00	20.00
Trecho de sucção					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	5000L	1	0.00	0.00
FºGº	Registro bruto de gaveta industrial	2.1/2"	1	0.40	0.40
FºGº	Cotovelo 90	2.1/2"	2	2.40	4.80

Hidrante Hi1 (TÉRREO) - Hidrantes mais desfavoráveis

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hi3	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	TÉRREO	1.60	1.58	7.51
Hidrante analisado – Hi1	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	TÉRREO	1.60	1.60	7.68
Hi2	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	TÉRREO	1.60	1.58	7.52

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

2.1/2" x 2.1/2" - 2CV R104 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Nível geométrico: 0.60 m

Pressão na saída: 14.59 m.c.a.



Trecho de recalque												
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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	4.76	60	1.68	22.40	22.00	44.40	0.0672	2.98	0.60	-3.83	10.76	7.78
2-3	1.60	60	0.56	7.06	8.21	15.27	0.0089	0.14	4.43	2.83	10.61	10.47
3-4	1.60	60	0.56	0.00	20.00	20.00	0.0082	2.79	1.60	0.00	10.47	7.68

Trecho de sucção												
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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	4.76	60	1.68	1.04	5.20	6.24	0.0672	0.42	0.80	0.20	15.01	14.59
2-3	4.76	60	1.68	0.00	0.00	0.00	0.0623	0.00	0.60	0.00	14.59	14.59

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.00	3.28	1.89	0.74	0.20	0.42	14.81	4.76	9.87	3.14	1.78

Trecho de recalque					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
BH	2.1/2" x 2.1/2"	2CV R104	1	0.00	0.00
FºGº	Válvula de retenção horizontal c/ FºGº	2.1/2"	1	5.20	5.20
FºGº	Cotovelo 90	2.1/2"	9	2.40	21.60
FºGº	Te	2.1/2"	1	3.40	3.40
FºGº	Luva	2.1/2"	1	0.01	0.01
	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m	requinte 1.1/2 - 13 mm	1	20.00	20.00
Trecho de sucção					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	5000L	1	0.00	0.00
FºGº	Registro bruto de gaveta industrial	2.1/2"	1	0.40	0.40
FºGº	Cotovelo 90	2.1/2"	2	2.40	4.80



Hidrante Hi2 (TÉRREO) - Hidrantes mais desfavoráveis

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hi3	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	TÉRREO	1.60	1.58	7.51
Hi1	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	TÉRREO	1.60	1.60	7.68
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	TÉRREO	1.60	1.58	7.52

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

2.1/2" x 2.1/2" - 2CV R104 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Nível geométrico: 0.60 m

Pressão na saída: 14.59 m.c.a.

Trecho de recalque												
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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	4.76	60	1.68	22.40	22.00	44.40	0.0672	2.98	0.60	-3.83	10.76	7.78
2-3	3.16	60	1.12	6.87	0.40	7.27	0.0315	0.23	4.43	0.00	7.78	7.55
3-4	1.58	60	0.56	5.00	8.21	13.21	0.0087	0.12	4.43	2.83	10.38	10.26
4-5	1.58	60	0.56	0.00	20.00	20.00	0.0081	2.74	1.60	0.00	10.26	7.52

Trecho de sucção												
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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	4.76	60	1.68	1.04	5.20	6.24	0.0672	0.42	0.80	0.20	15.01	14.59
2-3	4.76	60	1.68	0.00	0.00	0.00	0.0623	0.00	0.60	0.00	14.59	14.59

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.00	3.49	1.85	0.72	0.20	0.42	14.81	4.76	9.87	3.14	1.78



Trecho de recalque					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
BH	2.1/2" x 2.1/2"	2CV R104	1	0.00	0.00
FºGº	Válvula de retenção horizontal c/ FºGº	2.1/2"	1	5.20	5.20
FºGº	Cotovelo 90	2.1/2"	9	2.40	21.60
FºGº	Te	2.1/2"	1	0.40	0.40
FºGº	Te	2.1/2"	1	3.40	3.40
FºGº	Luva	2.1/2"	1	0.01	0.01
	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m	requinte 1.1/2 - 13 mm	1	20.00	20.00
Trecho de sucção					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	5000L	1	0.00	0.00
FºGº	Registro bruto de gaveta industrial	2.1/2"	1	0.40	0.40