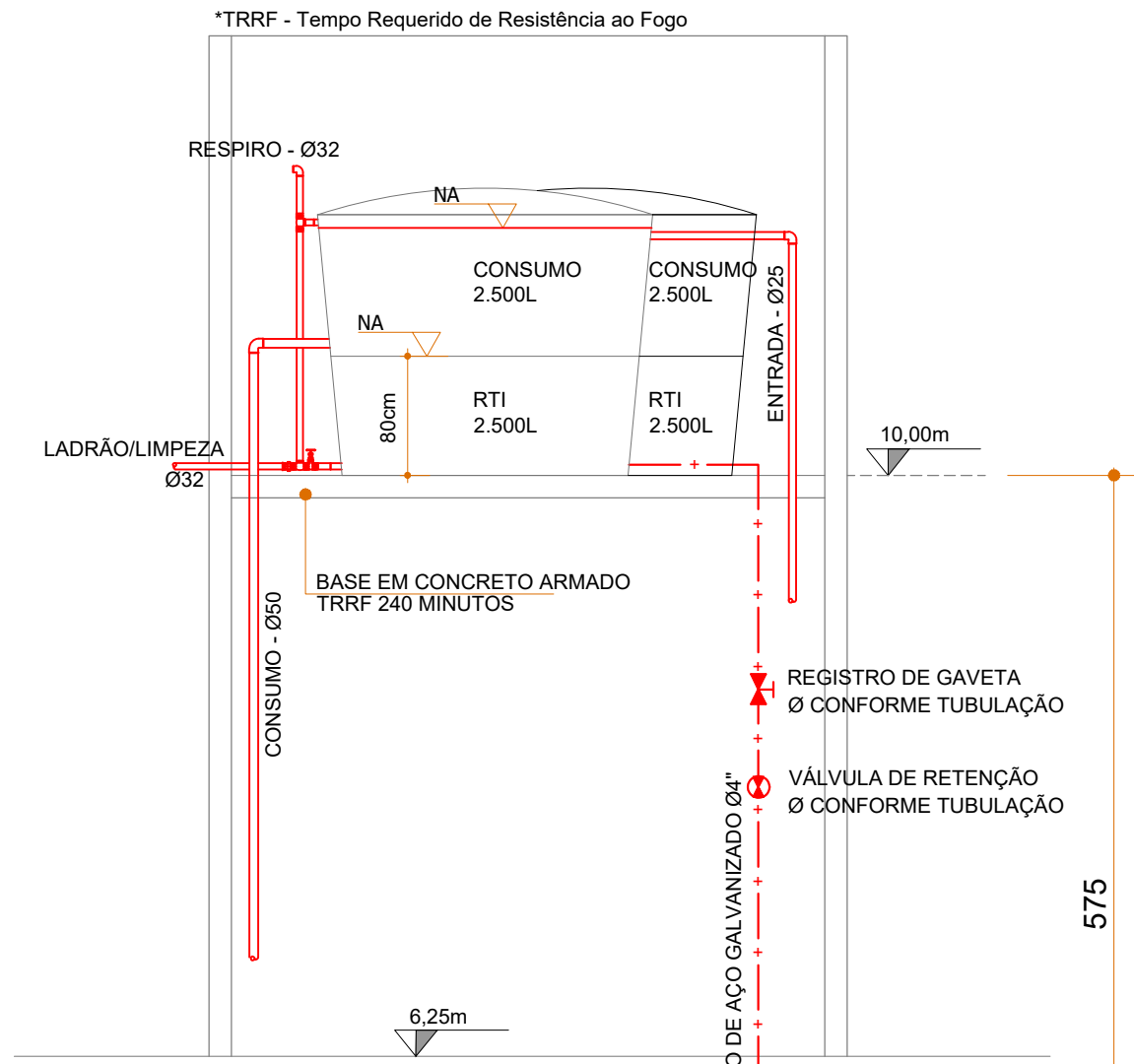


PLANTA BAIXA - RESERVATÓRIO
ESCALA 1:50



MEMORIAL DE CÁLCULO - RTI

Para o respectivo projeto foi usado como modelo o reservatório da marca BAKOF de 5.000,00 litros, com as seguintes dimensões:

Diametro Maior - 2,25 metros
Diametro Menor - 2,09 metros
Altura Total (sem tampa) - 1,60 metros

Dados retirados do site: www.bakof.com.br - Reservatórios em fibra de vidro

Volume Total por célula: 5.000,00 Litros ou 5 m³
Consumo por célula: 2.500,00 Litros ou 2,5 m³
RTI por célula: 2.500,00 Litros ou 2,5 m³

ALTURA DA RTI:

A altura da RTI é calculada pela fórmula: $VRTI = (\pi \cdot 3) \cdot X \cdot h \cdot (R^2 + r^2 + Rr)$

Onde:

- VRTI - Volume desejado para Reserva Técnica;
- h - Altura necessária para atender a reserva desejada;
- R - Raio maior;
- r - Raio menor;
- π - Constante, cujo valor utilizado para esse cálculo é 3,14;

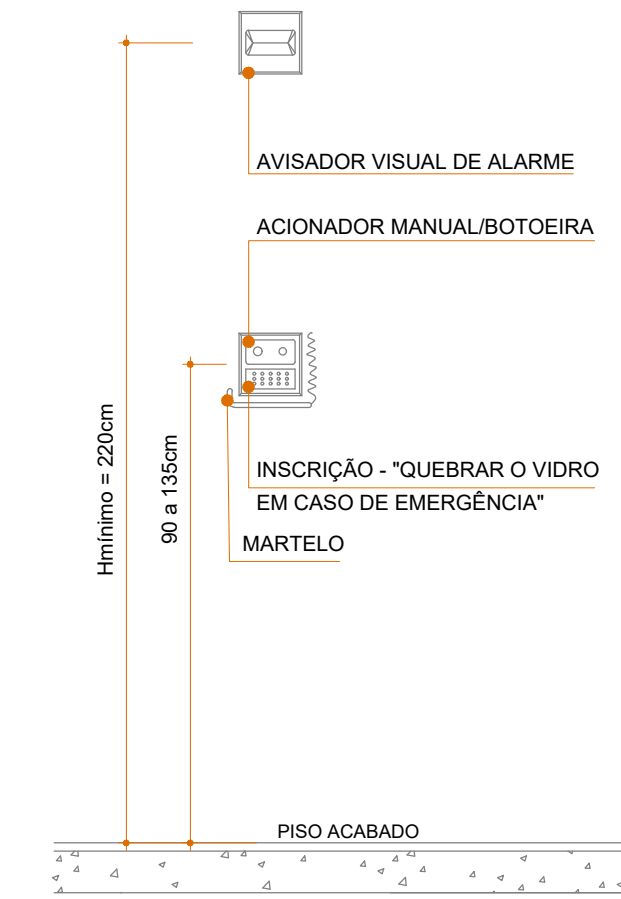
Para atender as necessidades desse projeto a altura da RTI, em cada célula, é de **80 centímetros**, ficando o restante da altura para consumo

LEGENDA
SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO

AVS: AVISADOR VISUAL - h : 2,20 m
AM: ACIONADOR MANUAL - h : 0,90 a 1,35 m
DF: DETECTOR PONTUAL DE FUMAÇA

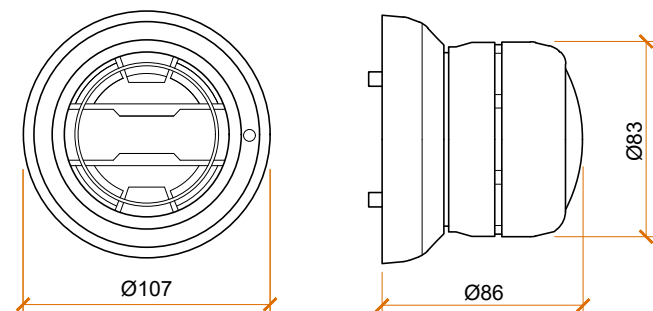
OBSERVAÇÕES - Reservatórios

- A base dos reservatórios será em concreto armado;
- As paredes de contorno dos reservatórios serão resistentes ao fogo por 2 horas e terão altura superior a dos reservatórios;
- A canalização para limpeza do reservatório deverá ser metálica, até a altura do registro, que também deverá ser metálico;
- Os reservatórios deverão possuir dispositivo para acesso a vistoria interna;
- Tanto o registro quanto a válvula, deverão ser instalados de modo a facilitar o acesso, o exame visual e a manutenção



DETALHE ACIONADOR E AVISADOR VISUAL DE ALARME DE INCÊNDIO SEM ESCALA

DETALHE EM PLANTA



DETALHE DETECTOR DE FUMAÇA ÓTICO SEM ESCALA

DETALHE EM PLANTA

DO SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO

S.A. **01** - Os alarmes serão do tipo sirene eletrônica ou campainha que devem emitir som distinto de outros, em timbre e altura para ser perceptível em todo pavimento. Deverá ter pressão mínima de 15 db acima do nível do ruído local;

S.A.02 - Acionadores do sistema serão do tipo quebra vidro " PUSH BUTON", em cor vermelha e conterão inscrição instruindo o seu uso. Será instalado a 1,20 metros do piso acabado e em local visível;

S.A. 03 - Toda fiação deve correr em eletroduto rígido, específico para o sistema;

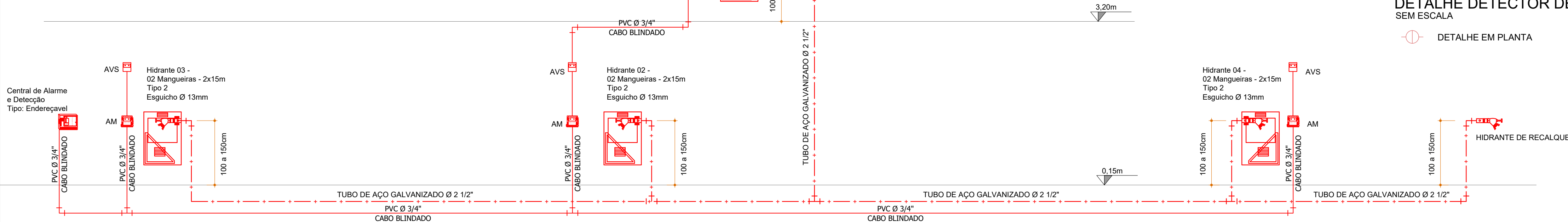
S.A. 04 - A central de sinalização para o sistema de alarme deverá ser instalada em local de permanente vigilância contendo indicador de defeitos no sistema. Com possibilidade de acionamento de todos os alarmes individuais ou em conjunto. A central deverá possuir temporizador. Para os acionamentos do alarme geral, efetuados pelos acionadores com o tempo máximo de retardo de 03 minutos;

S.A. 05 - A tomada para alimentação dos acumuladores deverá ser sinalizada com tinta fosforescente de diâmetros igual a 0,90 metros e largura de faixa igual a 0,05 metros;

S.A. 06 - A alimentação do sistema será do tipo emergência por meio de acumuladores em flutuação (comutação automática) permanente com energia convencional. Os acumuladores terão autonomia mínima para duas horas, com tensão de alimentação de 48 Vcc;

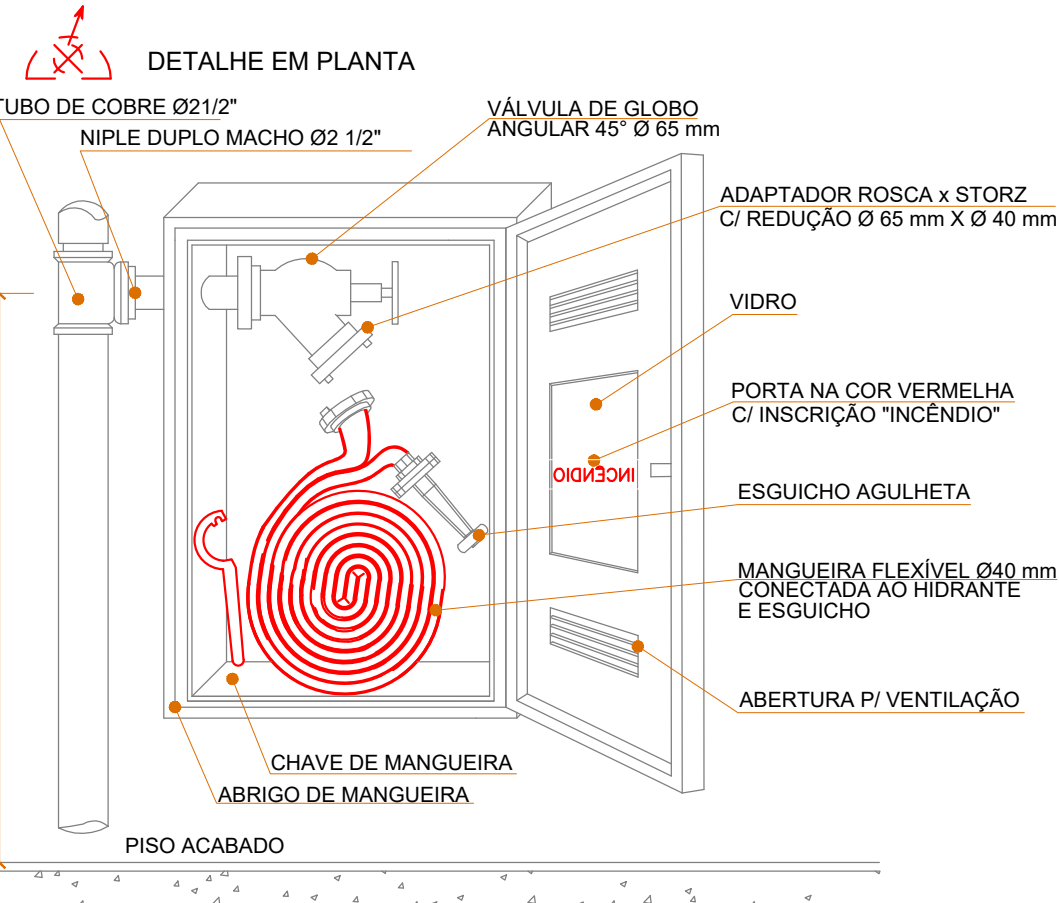
S.A. 07 - Os detectores de fumaça serão do tipo óptico, interligados ao sistema de alarme terminando na central de sinalização (sistema automatizado);

S.A.08 - Os detectores de temperatura serão do tipo temperatura fixa, interligados ao sistema de alarme terminando na central de sinalização (sistema automatizado);



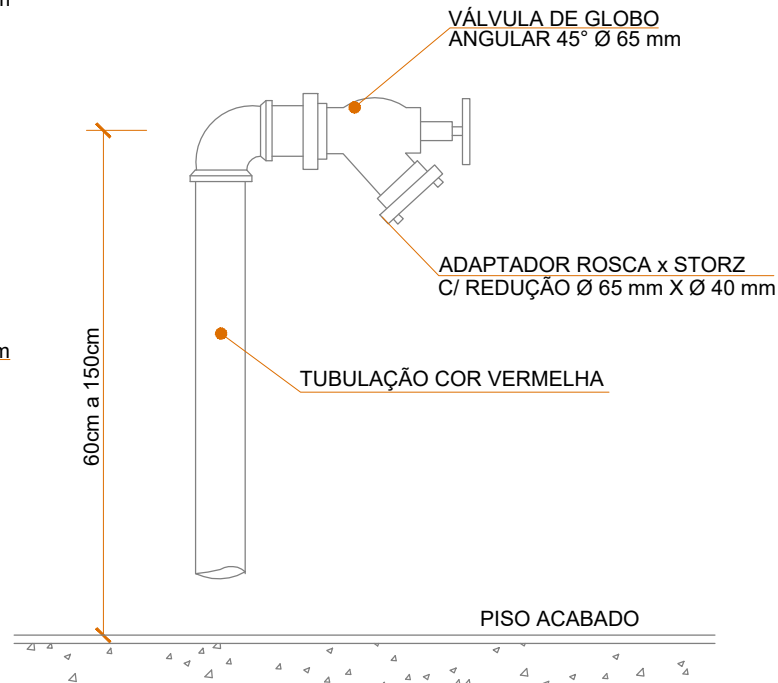
ESQUEMA VERTICAL DO SHP - Prumada
ESCALA 1:50

DETALHE DO HIDRANTE SEM ESCALA

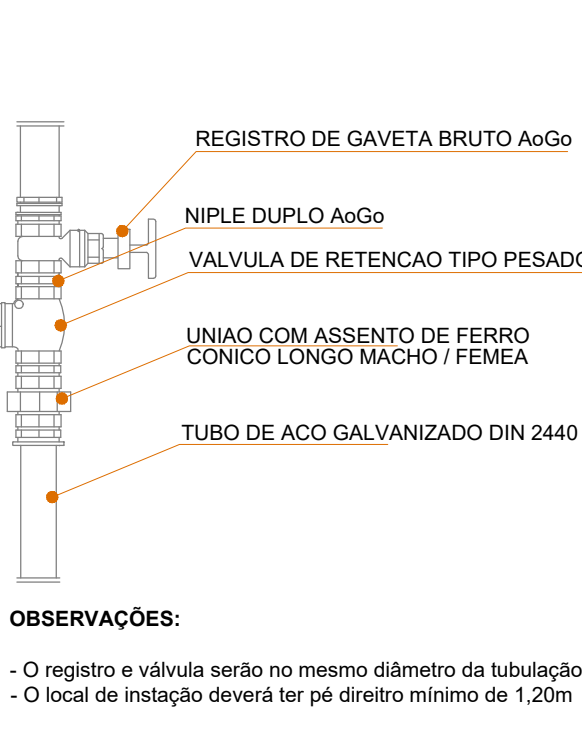


IN 007 - ANEXO B
Figura 02 - Hidrante para Sistema Tipo I

HIDRANTE DE RECALQUE APARENTE SEM ESCALA



BARRILETE DE INCÊNDIO SEM ESCALA



DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO :
CONFORME IN 007 – Sistema hidráulico preventivo do CBMSC
Editada em: 01/08/2017

- Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as normas da ABNT .

Art. 11. As tubulações, conexões e válvulas do SHP, quando aparentes, devem ser pintadas na cor vermelha.

Art. 12. Nos imóveis com classificação do risco de incêndio elevado, a tubulação metálica do SHP e sua fixação devem ter proteção ao fogo por 02 horas.

§ 1º Compete ao responsável técnico pelo PPCL definir como será realizada a proteção ao fogo por 02 horas da tubulação metálica e de sua fixação.

§ 2º Fica dispensada a proteção ao fogo da tubulação metálica e de sua fixação:

- I – nos ambientes ou áreas com carga de incêndio desprezível; ou
- II – quando a tubulação e sua fixação estiverem instaladas com altura inferior a 2,20 m em relação ao piso.

Art. 13. Independentemente do tipo de material, a resistência mínima da tubulação do SHP deve ser de 150 mca (15 kgf/cm²).

Seção II
Mangueiras de incêndio

Art. 15. A manutenção das mangueiras de incêndio é responsabilidade do proprietário do imóvel.

Seção III
Abriço de mangueiras para hidrante ou mangotinho

Art. 23. A porta do abriço de mangueiras deve:

- I – ser fácil de abrir, sem tranco ou cadeado;
- II – possuir abertura para ventilação;
- III – permitir a retirada rápida das mangueiras, e
- IV – ser de material:

- a) metálico ou de madeira: na cor vermelha, com a inscrição "INCÊNDIO"; ou
- b) em vidro temperado: liso, transparente, incolor e sem película.

Subseção I
Mangueiras de incêndio para hidrante

Art. 16. As mangueiras devem ser acondicionadas em zigue-zague ou aduchadas, dentro de abriço, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez.

§ 1º Quando a linha de mangueira for em lance único, a mangueira deve estar conectada ao hidrante e ao esguicho.

§ 2º Quando a linha de mangueira for composta por 02 ou mais lances de mangueiras, as mangueiras não devem estar conectadas entre si, nem ao hidrante ou ao esguicho.

Seção IV
Hidrantes

Art. 25. O hidrante deve ter o centro geométrico da tomada d'água variando entre as cotas de 100 cm a 150 cm, tendo como referencial o piso.

Seção VI
Localização e sinalização dos hidrantes ou mangotinhos

Art. 31. Os hidrantes ou mangotinhos devem estar localizados:

- I – na circulação ou na área comum da edificação;
- II – onde existir boa visibilidade e fácil acesso; e
- III – em lugar que evite que fiquem bloqueados em caso de incêndio.

Art. 32. É proibido:

- I – depositar materiais que dificultem o uso do hidrante ou mangotinho;
- II – instalar hidrante ou mangotinho em rampas, escadas, antecâmaras e seus patamares.

Art. 33. Nos imóveis com ocupação industrial, depósitos, garagens, postos para reabastecimento de combustíveis ou edificações especiais, os hidrantes ou mangotinhos devem ser sinalizados no piso com a pintura de um quadrado, com 100 cm de lado na cor vermelha e com as bordas pintadas na cor amarela com 10 cm.

Parágrafo único. O disposto neste artigo aplica-se aos hidrantes ou mangotinhos instalados em áreas de garagens ou de depósitos, independentemente do tipo de ocupação do imóvel.

Seção VIII
Hidrante de recalque

Art. 41. A localização do hidrante de recalque sempre deve permitir o livre acesso e a aproximação do caminhão de combate a incêndio do Corpo de Bombeiros, a partir do logradouro público, sem existir qualquer obstáculo que dificulte o seu uso e a sua localização.

0	Emissão Inicial	01/2022	RCB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br			
Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú Estado de Santa Catarina			
AMPLIAÇÃO DO CEM ALFREDO DOMINGOS DA SILVA			
Código	0122		
Data	Janeiro/2022	Projeto	PREVENTIVO DE INCÊNDIO
Desenho	Antônio F.	Endereço	Av. Hermógenes Assis Feijó - S/N Bairro: São Judas Tadeu
Projeto	PCI	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Folha	04/05	Fabricio José Satiro de Oliveira Prefeito Municipal	Rafael Calistro Borba Engenheiro Civil - CREA-SC 093.243-9