



**MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DE MEDIDAS DE
SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
HOSPITAL ITAMED**

LOCAL: AVENIDA GRAMADO, 580, CONJUNTO "A", FOZ DO IGUAÇU - Pr

1. INTRODUÇÃO

Este memorial tem como objetivo descrever a execução das medidas de segurança contra incêndios para a edificação existente, em conformidade com o projeto recentemente aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná. A partir desta aprovação, torna-se imprescindível a implementação das exigências previstas no projeto, garantindo a adequação da edificação às normas de segurança vigentes.

Neste documento, serão abordados os procedimentos técnicos e operacionais necessários para a correta aplicação das medidas de segurança, considerando as especificações e exigências estabelecidas pelos órgãos competentes. Dessa forma, busca-se assegurar a proteção dos ocupantes da edificação, a preservação do patrimônio e o cumprimento das regulamentações em vigor.

Também deverá ser executado sistemas que estão descritos neste documento e que não constam nos projetos, porém constam itens na planilha orçamentária. Sendo eles, sistema de acionamento manual da bomba de incêndio em cada hidrante, acionamento alarme para abertura das portas com eletroímãs de saída de emergência e de uso diário interligando no sistema de alarme de incêndio de demais itens citados.

As posições dos hidrantes podem ser alteradas até a contratação deste serviço, bem como a adição de mais um hidrante no sistema.

Os sistemas e circuitos já existentes, devem ser mantidos apenas após autorização do setor técnico da **FUNDAÇÃO**.

2. INFORMAÇÕES DA OBRA

A obra trata-se de uma edificação construída em alvenaria, com dois pavimentos, tendo uma área total construída de 19.814,83m², tendo como ocupação H-3 (Hospital).

3. DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS EXIGIDAS

Conforme PTPID (Plano Técnico de Prevenção a Incêndios e Desastres) aprovado em acordo com CSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico) do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná, a edificação deve atender as seguintes medidas de segurança contra incêndios (Tabela 6H.2)

3.1 ACESSO DE VIATURAS DO CORPO DE BOMBEIROS

Pelo fato de a edificação não estar construída a mais que 45 m do arruamento, não existe necessidade de atendimento desta medida de segurança. A viatura do corpo de bombeiros terá acesso direto ao hidrante de recalque que está localizado na avenida gramado.

3.2 SEGURANÇA ESTRUTURAL NA EDIFICAÇÃO

A edificação é construída totalmente em alvenaria e concreto. A edificação atende a exigência de TRRF de 60 min conforme exigido pelo ANEXO A da NPT008.

3.3 COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL

De acordo com o anexo B DA NPT09, para ocupação H-3, com denominação “EDIFICAÇÃO BAIXA” (H ≤6 m), a área máxima de compartimentação horizontal será de 5000 m².

3.3.1 CARACTERÍSTICAS DA CONSTRUÇÃO

Para os ambientes compartimentados horizontalmente entre si, devem ser exigidos os seguintes requisitos:

- a) A parede de compartimentação deve ter a propriedade corta-fogo, sendo construída entre o piso e o teto devidamente vinculada à estrutura do edifício, com reforços estruturais adequados;
- b) No caso de edificações que possuam coberturas combustíveis (telhados), a parede de compartimentação deve estender-se, no mínimo, 1,0 m acima da linha de cobertura (telhado);
- c) As paredes de compartimentação devem ser dimensionadas estruturalmente de forma a não entrarem em colapso caso ocorra a ruína da cobertura do edifício do lado afetado pelo incêndio;
- d) A resistência ao fogo dos materiais constitutivos da parede de compartimentação sem função estrutural deve ser comprovada por meio do teste previsto na NBR 10636 - Paredes divisórias sem função estrutural Determinação da resistência ao fogo;
- e) A compartimentação horizontal deve ser compatibilizada com o atendimento da NPT 011 – Saídas de emergências, quanto às distâncias máximas a serem percorridas, de forma que cada área compartimentada seja dotada de no mínimo uma saída para local de segurança.
- f) Toda abertura necessária nas paredes de compartimentação para passagem de infraestrutura que não possam ser realocadas, deve ser lacrada com espuma antichamas afim de lacrar a abertura por completo.

3.3.2 PROTEÇÃO DAS ABERTURAS NAS PAREDES DE COMPARTIMENTAÇÃO

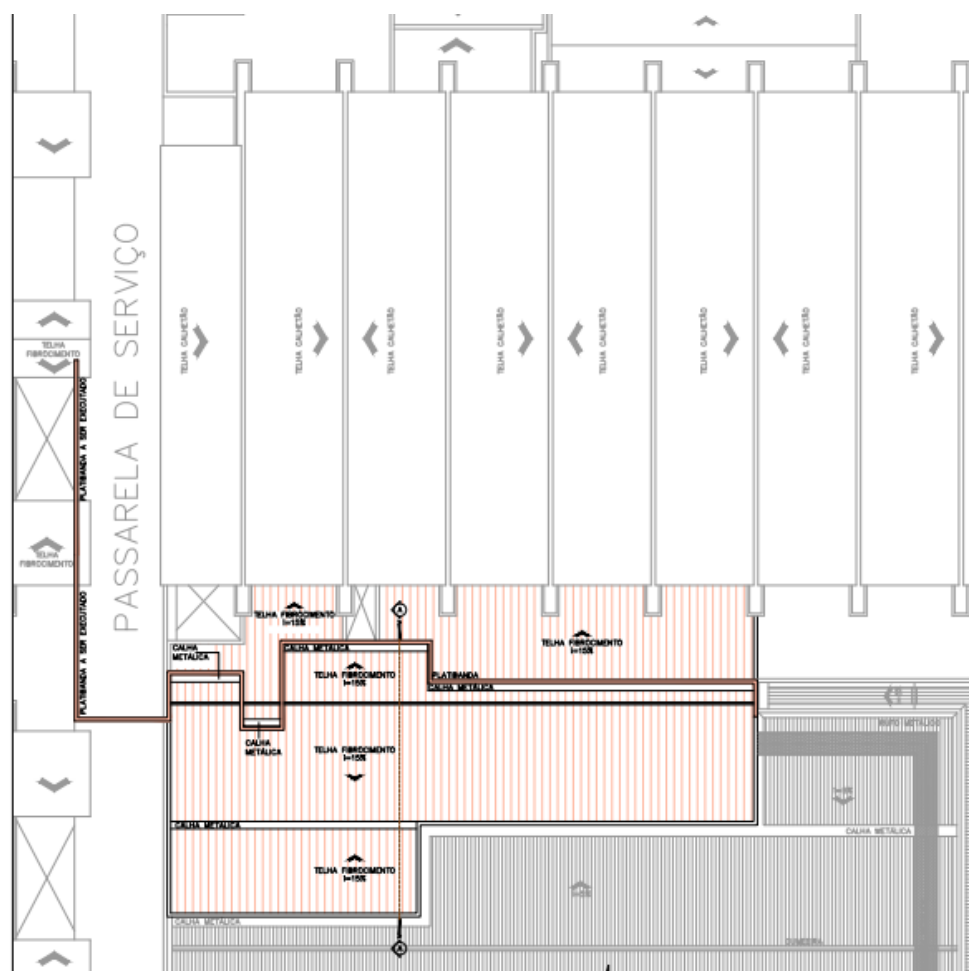
As aberturas existentes nas paredes de compartimentação devem ser devidamente protegidas por elementos corta-fogo de forma a não serem comprometidas suas características de resistência ao fogo, conforme as condições do item 5.4.2 da NPT009.

“5.4.2 Os elementos de proteção das aberturas existentes nas paredes corta-fogo de compartimentação podem apresentar TRRF de 30 min menor que a resistência das paredes de compartimentação, porém nunca inferior a 60 min.”

3.3.3 APLICAÇÃO DA MEDIDA DE SEGURANÇA NO LOCAL

Com base nas informações acima, a edificação apresenta áreas de compartimentação horizontal em seus dois pavimentos.

3.3.3.5 Na Imagem a seguir deve ser previsto paredes de compartimentação no nível acima do telhado, considerando também a adequação da cobertura.

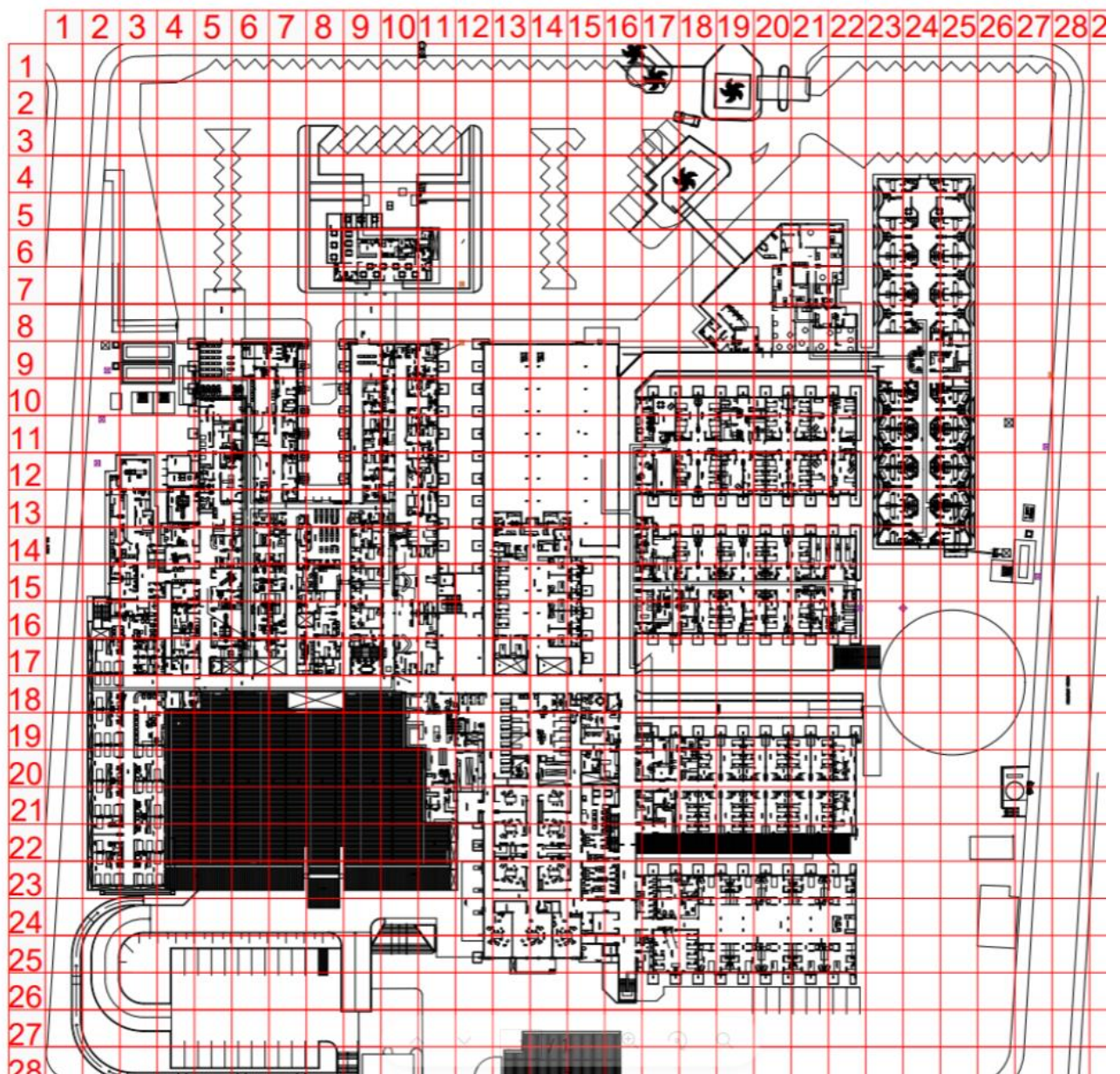


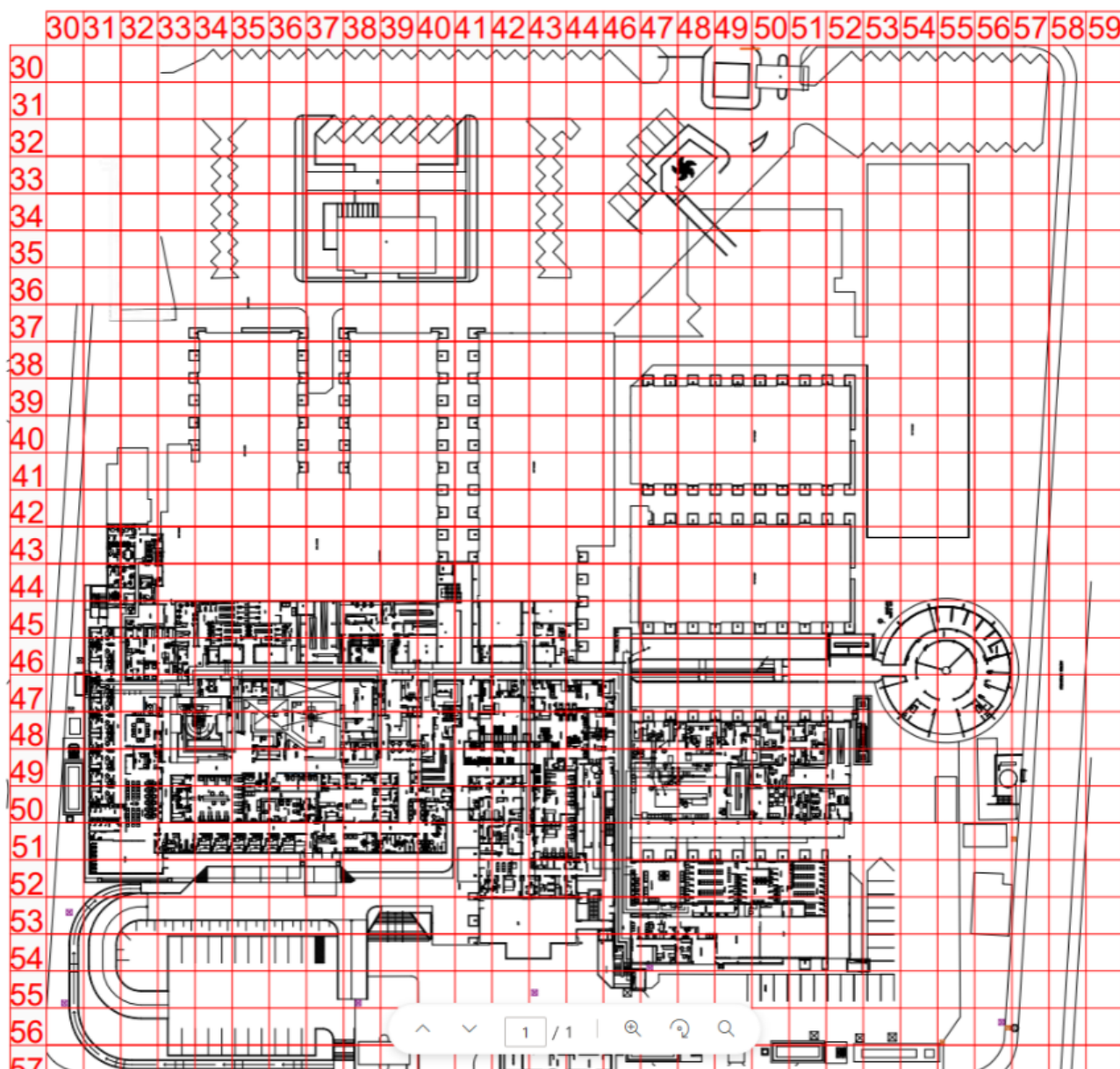
4. ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO

4.1 A edificação deve receber novos detectores de fumaça do tipo endereçável, marca Tecnohold. A indicação dos detectores a serem instalados encontram-se no projeto executivo apresentado.

4.2 Os detectores de fumaça devem ser interligados à central já existente através de cabeamento antichamas endereçável.

4.3 Deve ser revisado todos os detectores de fumaça do sistema e reprogramado com o nome do local e as coordenadas linha/coluna, de acordo com as imagens abaixo:





4.4 Os cabos devem passar por eletrodutos na cor vermelha antichamas (PVC) ¾" para áreas internas e eletroduto 3/4 zincado ou sealtubo para áreas externas com vedação contra entrada de água. Para eletrodutos que não possuem a cor vermelha, deve ser identificado com um anel na cor vermelha com 2cm de largura a cada 3 metros.)

4.5 Todos os dispositivos devem ser endereçados e nomeados junto a central de alarme de incêndio.

4.6 Dever ser previsto 01 isolador de laço a cada 20 dispositivos adicionados.

4.7 Realizar a remoção da rede antiga de detecção de alarme de incêndio.

4.8 A obra deve ser entregue de acordo com a NBR 17240:2010.

4.9 Para áreas externas tanto para a rede de bomba de incêndio quanto para alarme de incêndio, o eletroduto deve ser conectado por baixo dos acionadores e sirenes, conforme imagem abaixo.



4.10 A passagem das instalações externas para áreas internas, não podem ser executadas perfurando a laje. A infra deve desviar, para a lateral da edificação e entrar pela parede afim de evitar infiltrações. Exceções devem ser autorizadas pela área técnica da **FUNDAÇÃO**.

4.11 Adicionar portas com eletroímãs do complexo Hospitalar no sistema de alarme de incêndio, junto com botoeira endereçável e sirene audiovisual para abertura manual das portas.

5. REDE DE ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO

5.1 Para cada hidrante deve ser considerado um acionador para comba de incêncio.

5.2 A infraestrutura deve ser instalada por meio de eletroduto pvc na cor vermelha em área interna e eletroduto zincado ou seal tube para áreas externas, conforme especificações do circuito de alarme de incêndio.

5.3 Realizar a automação de forma que cada ponto de acionamento de cada hidrante deve acione a bomba direto no quadro de comando.

5.4 Para áreas externas tanto para a rede de bomba de incêndio quanto para alarme de incêndio, o eletroduto deve ser conectado por baixo dos acionadores e sirenes, conforme imagem abaixo.



5.5 A passagem das instalações externas para áreas internas, não podem ser executadas perfurando a laje. A infra deve desviar, para a lateral da edificação e entrar pela parede afim de evitar infiltrações. Exceções devem ser autorizadas pela área técnica da **FUNDAÇÃO**.

6. REDE DE HIDRANTES

6.1 A edificação possui um sistema de hidrantes existente, porém inoperante. Pelo fato da tubulação existente estar comprometida, deverá ser feito a instalação de nova tubulação para o sistema.

6.2 Em trechos internos da edificação onde a tubulação for instalada de forma aérea (pela galeria, forro ou parede) pode ser utilizado tubulação em aço carbono sch-10.

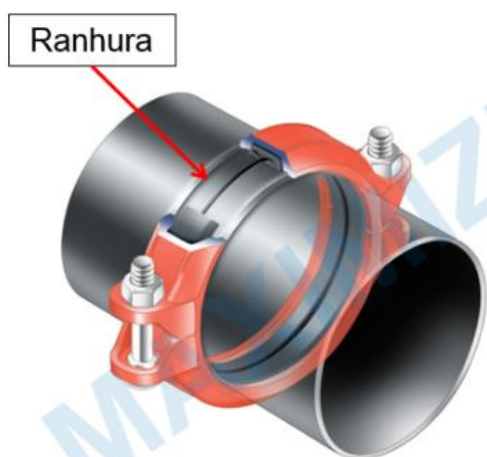
6.3 Toda a tubulação de aço carbono galvanizado sch-10 deve, devendo receber aplicação de 2 de mãos de zarcão e possuir finalização com tinta na cor vermelha em esmalte sintético.

6.4 O sistema de instalação ser utilizado com a tubulação de aço carbono galvanizado deve ser o tipo grooved (ranhurado).

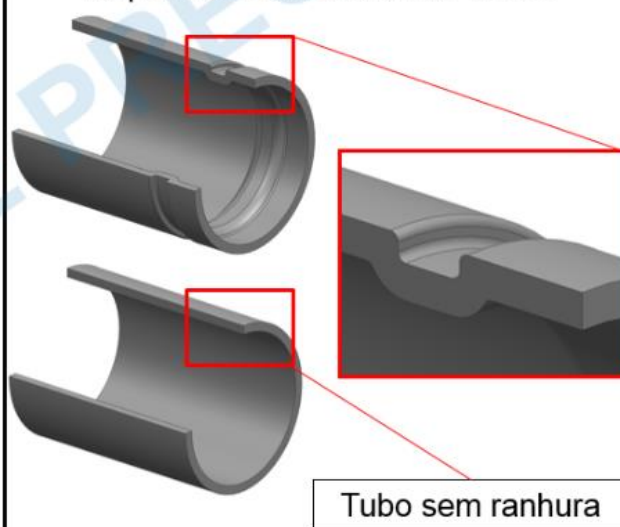
6.5 O sistema ranhurado é composto de : tubulação ranhurada (feita através de uma máquina de laminação), borracha de vedação, peça de acoplamento, parafusos e porcas.



Sistema de Tubulação Ranhurada
(Roll grooved).



Ranhura obtida utilizando
Dispositivo Ranhurador de Tubos



6.6 Os trechos de tubulações enterradas devem ser executados com tubulação de aço galvanizado, devendo este receber tratamento de 2 demãos de zarcão, tendo como finalização a aplicação de uma fita anticorrosiva em todo seu trajeto a fim de impedir o contato de água ou terra úmida com a tubulação.

6.7 Ainda pelo fato da tubulação enterrada passar por trechos de passagem de veículos, está deverá estar instalada a no mínimo 1,20 m de profundidade. Deve ser aplicado uma camada de 5 cm de pedrisco no fundo da valeta, e logo após deve ser aplicado uma camada de 5 cm de areia para a acomodação da tubulação.

6.8 Antes do fechamento da valeta, a tubulação instalada deve receber teste de estanqueidade podendo este teste ser realizado com ar ou água.

6.9 Em caso de realização de teste com ar, respeitar a pressão máxima de 2.8Kgf/cm² por no mínimo 2 h. Em caso de teste com água, respeitar a pressão mínima de 12Kgf/cm² por no mínimo 24 h.

6.10 O teste deve ser apresentado com fotos do manômetro, marcando a pressão e horário do início, meio e fim.

6.11 Os abrigos de mangueiras existente na edificação devem ser mantidos, porém devem passar por manutenção devendo estes abrigos serem lixados e pintados na cor vermelha.

6.12 No interior dos abrigos de mangueiras existentes, é apresentado 2 saídas de água. Deverá ser eliminado 1 saída de água por abrigo, removendo um registro globo angular e instalando um CAP de 2.1/2" no local, tornando assim os abrigos simples.

6.13 No interior dos abrigos de mangueiras deverá ser mantido apenas as mangueiras indicadas em projeto. No caso de hidrantes internos, deverá manter 2 mangueiras de incêndio tipo 2, 1.1/2", em lances de 15 m cada, 1 esguicho de jato regulável 1.1/2" e 2 chaves de mangueiras. Em caso de hidrantes externos que devem oferecer caminhamento de 60 m, deverá ser mantido 4 mangueiras de incêndio tipo 2, 1.1/2", em lances de 15 m cada, 1 esguicho de jato regulável 1.1/2" e 2 chaves de mangueiras.

6.14 As mangueiras de incêndio existentes podem ser mantidas, desde que passem por teste hidrostático.

6.15 A tubulação vertical instalada dentro de paredes para alimentação dos hidrantes existentes deve ser mantida, devendo ser realizado transição da tubulação existente em cobre 66mm para a nova tubulação de aço carbono 2.1/2" (73mm).

6.16 Para a realização da transição, deverá ser feito o corte da tubulação de cobre existente localizada sempre acima do hidrante e aplicar solda para realização da junção.

6.17 A fim de atender a altura manométrica total desenvolvida pela nova rede de hidrantes, as bombas de incêndio devem ser substituídas, devendo ser instalada as seguintes:

6.18 Instalar 01 moto-bomba de incêndio tipo centrífuga com motor elétrico trifásico. Marca FAMAC, modelo FNI-M, rotor 172mm, potência 7,5CV.

6.19 As tubulações dos hidrantes devem estar fixadas de forma que evite golpe de Ariete no sistema.

6.20 Prever adaptações para interligação em tubulações existentes de cobre ou galvanizado.

Aplicação: Catálogo de Produtos
Folha de dados do produto: FNI-M 7,5cv/1/172mm/3500rpm

FAMAC
MOTOBOMBAS

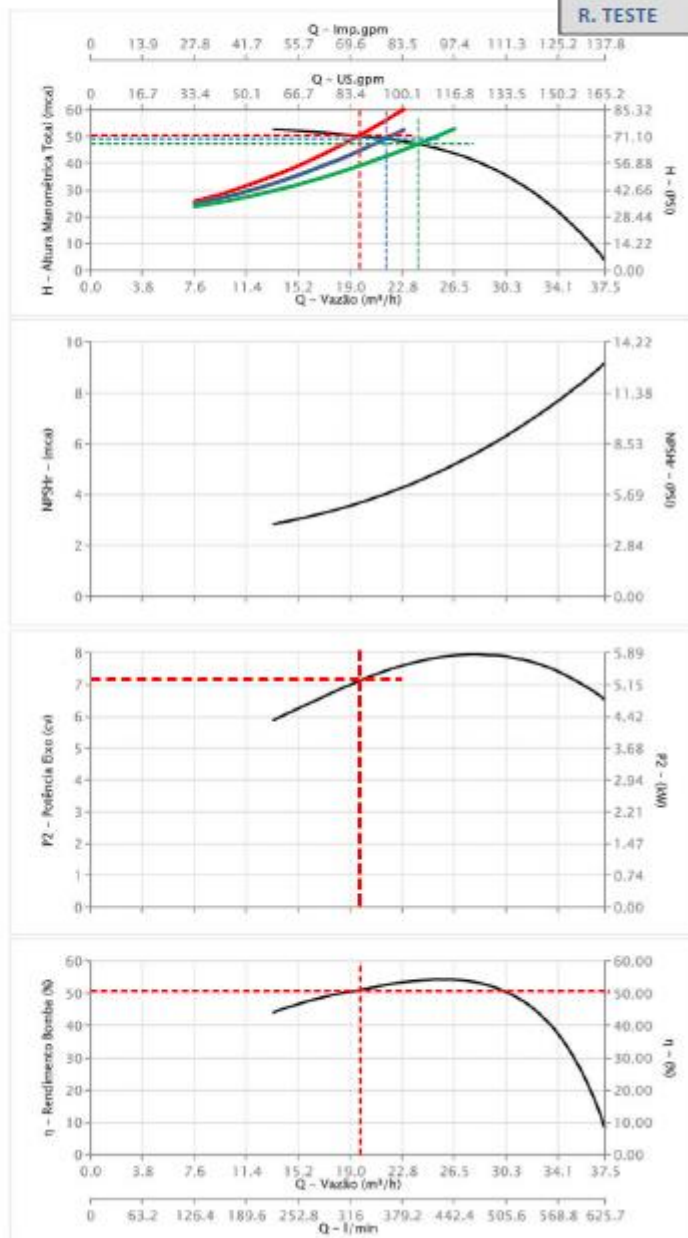


Imagem Meramente Ilustrativa



Dados Hidráulicos

HD DESF.
HD FAV.
R. TESTE



6.20 Instalar 01 moto-bomba de pressurização tipo jockey com motor elétrico trifásico. Marca FAMAC, modelo FIQ-N, rotor 155mm, potência 2,0CV.



Imagem Meramente Ilustrativa

Informações Fornecidas	
Aplicação Selecionada	Incêndio Jockey
Altura Manométrica Total AMT (mca)	50
Vazão (m³/h)	1,2



[Lista de Produtos](#)



[Catálogo Técnico](#)



[Manual](#)



[Fluxo](#)



[Folheto de Ligação](#)



[Desenho Dimensional](#)



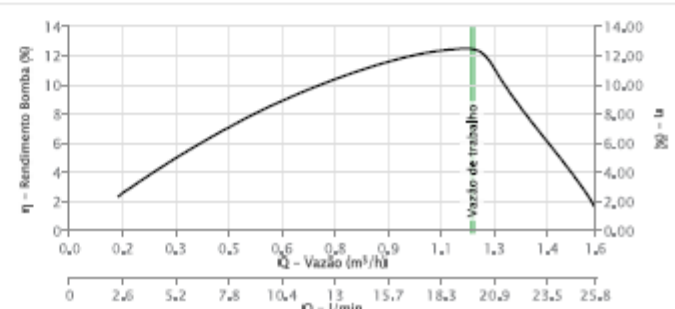
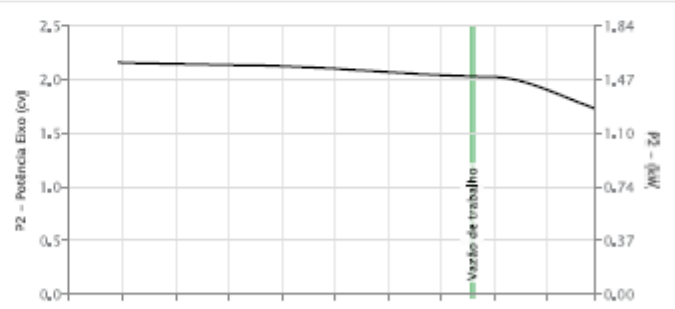
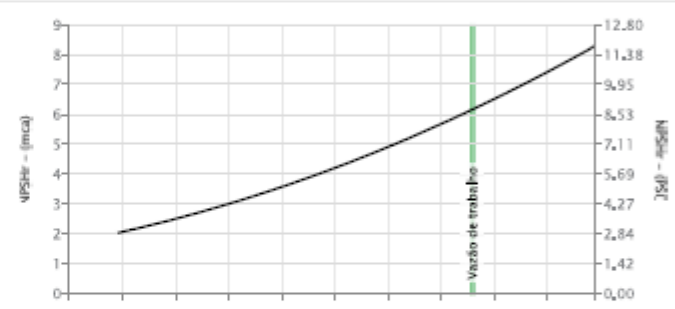
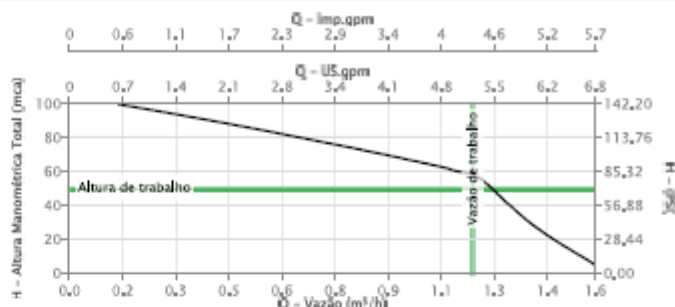
[Visão Explodida](#)



[Tabela Hidráulica](#)

Dados Hidráulicos

Vazão (m³/h)	1,15	1,16	1,18	1,2	1,21	1,23	1,24
Altura (mca)	60,22	59,61	58,86	57,79	56,24	54,17	51,51



6.21 O conjunto de moto-bombas deve funcionar de forma automática utilizando pressostatos para acionamento.

6.22 A bomba de incêndio tipo centrífuga uma vez acionada, somente poderá ser desligada junto ao painel de comando elétrico localizado na casa de bombas.

6.23 A bomba de incêndio tipo jockey deve entrar e sair de forma automática.

6.24 De preferência, os pressostatos devem apresentar regulagem a fim de possibilitar o ajuste de entrada e saída das bombas.

6.25 O conjunto de moto-bombas dever ser ligado a um painel de comando elétrico trifásico com partida estrela triângulo

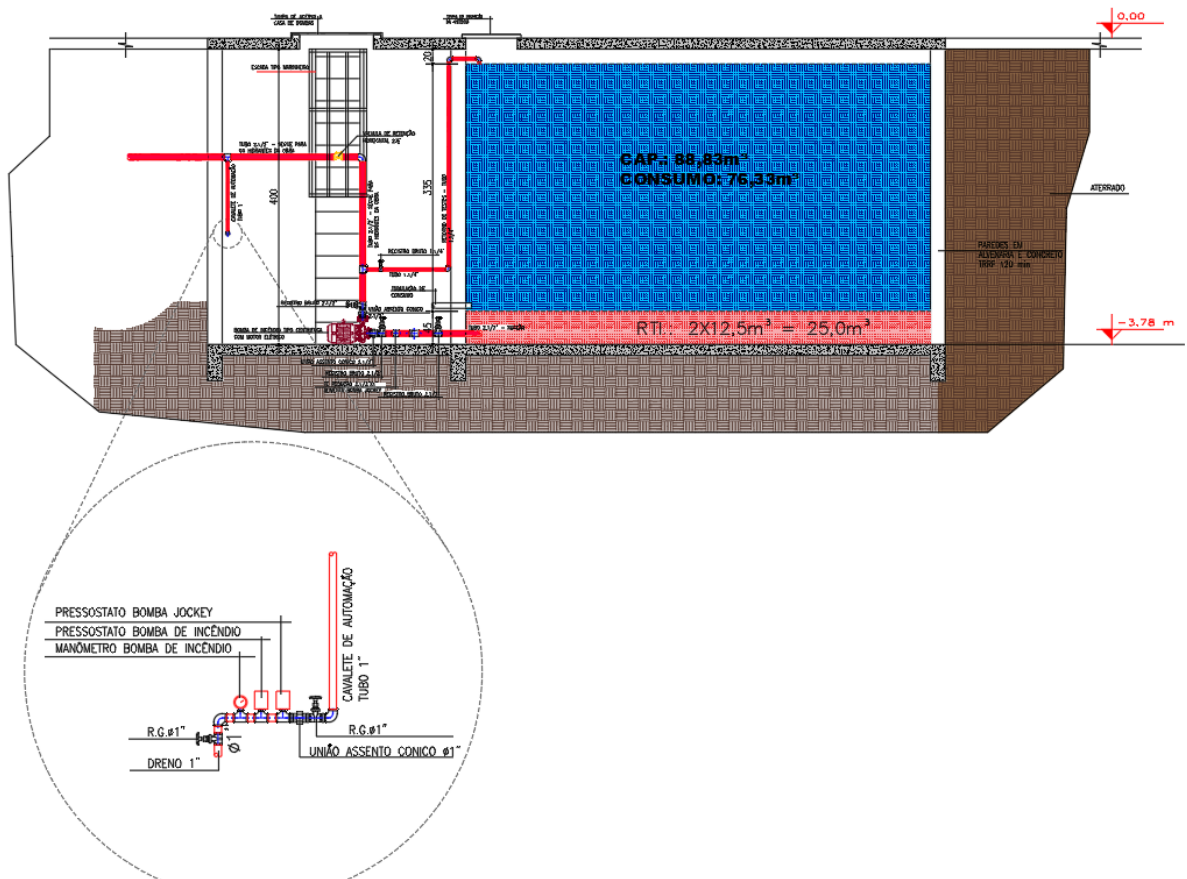
6.26 O painel de sinalização das bombas principal ou de reforço, elétrica ou de combustão interna, deve ser dotado de uma botoeira para ligar manualmente tais bombas, possuindo sinalização ótica e acústica, indicando pelo menos os seguintes eventos:

Bomba elétrica:

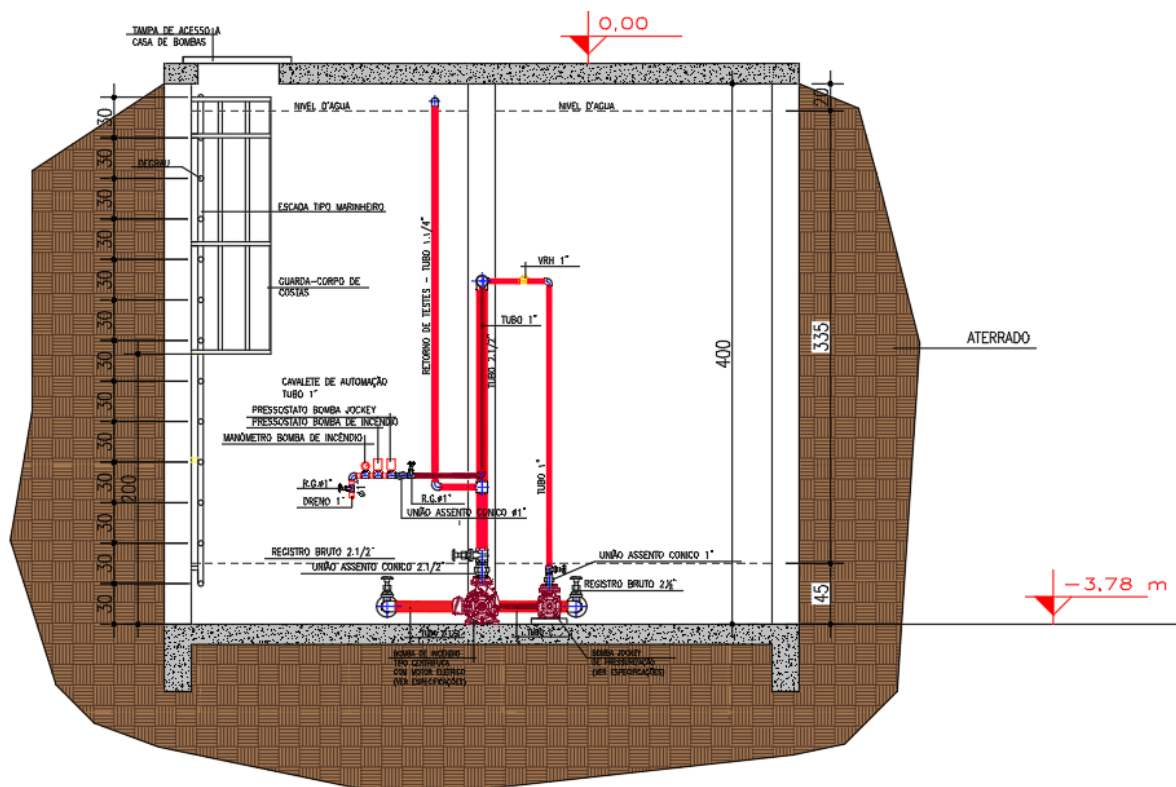
- a) Painel energizado;
- b) Bomba em funcionamento;
- c) Falta de fase;
- d) Falta de energia no comando da partida.
- e) Acionamento manual por botoeira hidrante.
- f) Chave seletora Manual, automático, desligado.



6.29 A caixa do hidrante de recalque de passeio instalado na avenida araucária deve receber manutenção.



Esquema de ligação das moto-bombas e cavalete de automação.

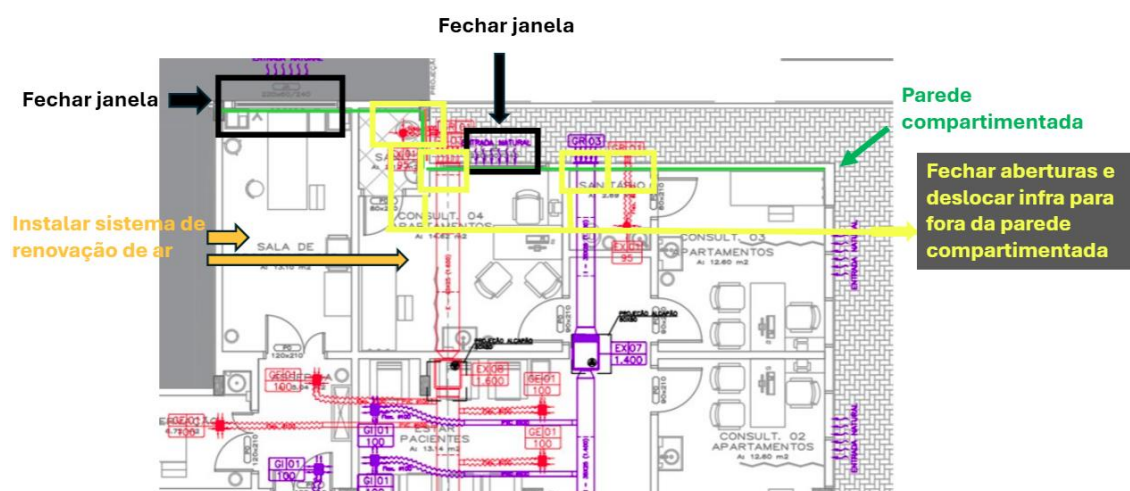


Esquema de ligação das moto-bombas e retorno de testes.

Realizar a remoção da rede hidráulica de hidrantes antiga.

7. SISTEMA DE EXAUSTÃO

7.1 Adicionar sistema de renovação de ar em duas salas no setor de oncologia e deslocar dutos e tomadas de ar para vedação da parede compartimentada. A imagem abaixo ilustra o local a ser modificado.



8. PLATAFORMA METÁLICA TELHADO

8.1 Na parede compartimentada de 1,2 metros de altura que abrange a área da laje técnica, onde irá impedir o tráfego de profissionais nas áreas técnicas de equipamentos do Hospital, deverá ser instalado plataforma com escada nos dois lados da parede, de 1 metro de largura, possibilitando o trânsito. Conforme imagens ilustrativas a seguir.

