

EMPREENDIMENTO:
Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC)

TÍTULO:
MEMORIAL DESCRITIVO

DATA:
JULHO/2025

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Raquel Teixeira Lyra Lucena
Governadora

SES - SECRETARIA DA SAÚDE

Zilda do Rego Cavalcanti
Secretária de Estado

SEPE - SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

Rodrigo Ribeiro de Queiroz
Secretário de Estado

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Técnico Descritivo tem como objetivo apresentar informações acerca da obra de construção da **Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC)**.

O texto/conteúdo do Memorial Técnico Descritivo apresenta de forma objetiva as especificações básicas de materiais, serviços e informações preliminares pertinentes à execução da obra.

Este documento é complemento de informações que por ventura não constem em projeto, entretanto, não substitui as informações contidas nas pranchas.

O projeto atende às normas vigentes da ABNT, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais, além das normas ou regulamentos das concessionárias local. Os requisitos impostos neste documento deverão ser atendidos plenamente pelo executor, ou nos casos excepcionais em comum acordo com a devida anuência da FISCALIZAÇÃO para superar dificuldades que por ventura vierem a existir assim como deverá atender ao que está explicitamente indicado nos projetos, devendo o serviço obedecer às especificações desse Memorial.

As presentes especificações têm por objetivo fixar as condições gerais e específicas determinando normas e processos que devem ser utilizados para elaboração dos projetos e execução dos serviços.

2. AGUA FRIA

1 NORMAS UTILIZADAS

- NBR 5626:2020 – Sistemas Prediais de água fria e água quente – Projeto, execução, operação e manutenção.
- NBR 5648:2018 – Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos
- NBR 5674:2012 - Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção
- Normas da concessionária de águas local

2 ABASTECIMENTO E RESERVA

O sistema de abastecimento da edificação será do tipo “indireto com bombeamento”.

A reserva total da edificação foi dimensionada com base em um consumo diário de 29.500/dia para um total de 250 funcionários; 1.000 visitantes e uma área verde 10.000m². Também foi considerado reserva para 2 dias, totalizando 59.000L

2.1 Reservatório Central

O abastecimento do sistema de hidráulico da Hemodinâmica será realizado através do reservatório superior Central do Hospital.

2.2 Reservatório superior

O reservatório superior terá uma capacidade de 2.000l. Dividido em 2 reservatórios, com capacidade de 1.000l cada. Localizados na laje superior da edificação.

3 Verificações de pressões e critérios de projeto

3.1 Níveis de ruídos

O SPAF foi dimensionado de forma que os níveis de propagação de ruídos atendam a NBR 10152:2020. Com critério a velocidade da água nas tubulações foi limitada a 3m/s, valor amplamente recomendado pela literatura e preconizado na NBR 5626:1998.

3.2 Critérios de cálculo e dimensionamento

Método de Cálculo da Vazão:	Consumo Máximo Provável
Equação utilizada para perda de carga:	Darcy/Weisbach
Viscosidade da água fria:	1,004
Viscosidade da água quente:	0,658
Rugosidade do PVC:	0,06 mm
Rugosidade do CPVC:	0,06 mm
Rugosidade do PPR:	0,007 mm
Rugosidade do Aço:	0,016 mm
Rugosidade do PEX:	0,007 mm
Rugosidade do Outros:	0,06 mm

4.3 Vazões consideradas para cálculo

As vazões consideradas em cálculo serão as definidas com base nas peças hidrossanitárias definidas pela arquitetura, caso não exista ainda esta definição será utilizado vazões médias encontradas na literatura. De forma resumida, as vazões consideradas em projeto encontram-se descritas na tabela abaixo:

Tipo de peça hidrossanitária	Vazão de cálculo (L/s)
Banheira	0.30
Bebedouro	0.10
Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	0.15
Bacia Sanitária com Válvula de Descarga	1.70
Chuveiro elétrico	0,10
Chuveiro ou Ducha	0,20
Duchas higiênicas	0,15
Lavatório	0,15
Máquina de lavar roupas	0.30
Mictórios	0,15

Pias de cozinha	0,25
Torneiras de jardim	0,20
Tanques de lavar roupas	0,25

1)A instalação e utilização de peças hidrossanitárias com consumo superior ao considerado em projeto será de responsabilidade do usuário.

2)As vazões se aplicam também as peças hidrossanitárias de água quente.

Para o projeto em questão foi adotado o método do Consumo Máximo Provável, por razões de economia, é usual estabelecer como provável uma demanda simultânea de água menor do que a máxima possível. Essa demanda simultânea pode ser estimada tanto pela aplicação da teoria das probabilidades, como a partir da experiência acumulada na observação de instalações similares. O método de pesos relativos usado no cálculo se enquadra no segundo caso, e os valores considerados foram:

Tipo de peça hidrossanitária	Peso Relativo (S.U)
Banheira	0.30
Bebedouro	0.10
Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	0.15
Bacia Sanitária com Válvula de Descarga	1.70

Chuveiro elétrico	0,10
Chuveiro ou Ducha	0,20
Duchas higiênicas	0,15
Lavatório	0,15
Máquina de lavar roupas	0.30
Mictório	0,15
Pia de cozinha	0,25
Torneiras de jardim	0,20
Tanques de lavar roupas	0,25

1)A instalação e utilização de peças hidrossanitárias com consumo superior ao considerado em projeto será de responsabilidade do usuário.

4.4 PRESSÕES MÍNIMAS DE FUNCIONAMENTO

Tipo de peça hidrossanitária	Pressão Mínima de Funcionamento (Mca)
Banheira com Bica de Parede	2.00
Banheira com Bica de Piso	10.00
Bebedouro	2.00
Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	1.50
Bacia Sanitária com Válvula de Descarga	2.00
Chuveiro Elétrico	1.00
Chuveiro ou Ducha	2.00
Ducha Higiênica	2.00
Lavatório	2.00
Máquina de lavar roupas	2.00
Mictórios	2.00
Pias de cozinha	2.00

Torneiras de jardim	2.00
---------------------	------

Tanques de lavar roupas	2.00
-------------------------	------

5 Especificação técnica dos materiais

5.1 Água fria

Todos os tubos e conexões de água fria da edificação deverão ser de:

PVC Rígido Soldável;

As conexões e registros tanto de pressão como de gaveta deverão ser utilizados conforme indicado em projeto gráfico, atender as normas técnicas vigentes e serem todos de primeira qualidade e executados conforme o projeto.

No último ponto da instalação onde se conecta a peça hidrossanitária deverá ser previsto conexão em PVC rígidos roscável azul com bucha de latão.

6 Exigências técnicas para execução e operação

- Não é recomendado a utilização de calços ou guias nos trechos horizontais de tubulação, evitando assim o surgimento de ondulações localizadas, onde pode acumular bolsas de ar;
- Para a tubulação aérea, recomenda-se a utilização de abraçadeiras, com folga, para permitir pequena movimentação da tubulação;
- As tubulações de água fria não devem estar em contato ou no interior de caixas de esgoto, fossas, sumidouros, entre outros;
- Não é recomendado o aquecimento da tubulação para a criação de bolsas, utilizar luvas, de preferência a de correr;
- Conferir a locação dos registros, evitando a instalação em locais inapropriados e de

difícil acesso;

- Após a execução da instalação, vedar a tubulação dos pontos de alimentação das peças hidrossanitárias com plugs, evitando a entrada de corpos estranhos na instalação;
- Deve-se prever fixação das tubulações com braçadeiras, cintas metálicas ou tirantes nas lajes, paredes e vigas;
- Nos pontos onde não for possível embutir as tubulações nas paredes deve-se executar um acabamento em gesso acartonado ou outro material de preferência do responsável que garanta a proteção mecânica das tubulações.

6.1 Ensaio de estanqueidade

6.1.1 Reservatórios

Para verificação da estanqueidade do reservatório este deve ser preenchido com água até o nível máximo permitido pelo sistema de controle de nível. Se após 72h o reservatório não apresentar vazamentos ou extravasamentos este é considerado estanque.

7 Manutenção do SPAF

O planejamento e manutenção dos SPAF devem ser feitos com base na NBR 5674:2012 variando de acordo com a complexidade do sistema da edificação. A TABELA 2 da NBR 5626:2020 deve ser seguida, respeitando-se as periodicidades máximas para verificação dos elementos componentes do SPAF.

7.1 Preservação da potabilidade da água

A potabilidade da água deve ser monitorada periodicamente com atenção especial para os reservatórios.

Todas as partes acessíveis e que tem contato com a água devem ser higienizadas periodicamente.

Filtros integrantes do sistema também devem ser verificados, limpos e/ou substituídos de acordo

com as recomendações do fabricante.

Atenção especial no que diz respeito a potabilidade do sistema deve ser dada aos reservatórios, estes devem ser limpos semestralmente e ter sua estanqueidade verificada principalmente nas tampas, juntas de conexão de tubulações e seu fundo.

7.2 Manutenção geral

De forma geral a manutenção do sistema deverá ocorrer sempre que for verificado um mau funcionamento do SPAF.

Ademais em caso de dúvidas deve-se contatar um profissional ou empresa capacitada e esta deverá seguir o que está preconizada na NBR 5626:2020 e na NBR 5674:2012.

3. ESGOTO

1. Normas Utilizadas

- NBR 8160:1999 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução;
- NBR 5688:2018 – Tubos e Conexões de PPVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilações – Requisitos;
- NBR 17076:2024 – Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte – Requisitos;
- NBR 7362:2025 – Sistemas enterrados para condução de esgoto —Requisitos para tubos com parede maciça e conexões de PVC;
- GPE-NI-003-01:COMPESA - Diretrizes Gerais para Elaboração dos Projetos de Rede Coletora de Esgoto.

2 Ramal de Esgoto

Os ramais de descarga devem ser retilíneos, uniforme e com inclinação constante. As

inclinações devem seguir as seguintes referências:

- 2% para DN de até 75mm
- 1% para DN de 100mm ou superiores

Atenção! Não é recomendado utilizar inclinações superiores para evitar acumula de desejos nas tubulações. Os ramais de descarga foram dimensionados conforme a **Tabela 03 da NBR 8160/1999**. Os ramais de esgoto devem ser retilíneos, uniforme e com inclinação constante. Os ramais de esgoto foram dimensionados conforme a **Tabela 05 da NBR 8160/1999**

3 Sub-Coletores e Coletores

O sub-coletores e coletores devem ser retilíneo, uniformes e com inclinação constante. A inclinação poderá variar de 1% até 5%, verificar em planta inclinações especificadas.

Atenção! Para mudanças de direção, inclinação ou DN utilizar caixas de passagem ou de inspeção nos sub-coletores e coletores. O dimensionamento foi feito conforme **Tabela 07 da NBR 8160/1999**.

4 Gordura

Todas as tubulações (ramais de descarga e esgoto, tubos de gordura, sub-coletores etc. a montante da caixa de gordura) que recebem efluentes com gordura funcionaram de forma independente até a caixa de gordura destinada para a retenção desse material. Não deverá ser compartilhada por efluentes sem presença de gordura.

4.1 Caixa de Gordura

As caixas de gordura do projeto foram dimensionadas conforme **item 5.1.5.1 da NBR 8160/1999** e deverão ser executadas conforme detalhadas em projeto gráfico. Deverão ser impermeabilizadas.

5 Ventilação

Todo o sistema de ventilação da edificação será executado no mesmo material e tecnologia dos demais trechos e foi dimensionado conforme o **item 5.2 da NBR 8160:1999**.

6 Materiais

Todas as tubulações e conexões deverão ser de:

- PVC Série Normal;
- PVC Série Reforçada;
- Tubo PVC Ocre Coletor Esgoto –NBR 7362.

As conexões deverão ter junta elástica com anel de vedação.

Atenção! Em hipótese alguma deverá ser utilizada cola química na execução das juntas. Deverá ser utilizado apenas pasta lubrificante na execução.

7 Execução das instalações

- Todos os materiais, inclusive os não listados nominalmente neste memorial deverão atender as normativas;
- Em hipótese nenhuma deverão ser realizados deformação nas juntas ou confecção de bolsas utilizando calor;
- O fundo das valas deverá ser regularizado e corretamente executado para suporte das tubulações retirando lascas de pedra, lama etc;
- Durante o reaterro das valas as tubulações deverão ser cercadas de material adequado visando a proteção mecânica e evitando futuras movimentações das tubulações;
- AS tubulações deverão sempre ser instalado em shaft's ou embutidas. Quando instaladas aparentes deverão ser tomadas medidas para proteção mecânica;
- Para fixação das tubulações tanto na vertical como na horizontal deverão ser seguidas as recomendações dos fabricantes;

- **Todas as tampas e acessos das tubulações deverão ser devidamente vedados e protegidos durante a obra;**
- **Para entrega dos sistemas de esgoto deverão ser feitos ensaios conforme Anexo G da NBR 8160:1999.**

8 Operação e Manutenção

- Quando da utilização de produto químico na manutenção observar atentamente o material das tubulações para evitar corrosão química;
- Arames, varas e equipamentos mecânicos a serem utilizados nas manutenções devem ser compatíveis com o material das tubulações;
- Realizar inspeções de forma periódica nos sistemas, tendo sempre um plano de manutenção claro e objetivo sobre os itens e a periodicidade que serão verificados;
- Sempre na realização de manutenções preencher e arquivos uma ficha de manutenção com as informações do serviço realizado e o planejamento de futuras intervenções no item onde ocorreu a manutenção;

9 Destino Final

Os efluentes serão destinados para rede coletora da concessionária (COMPESA) para seu devido tratamento. O projeto prevê rede de esgoto interligando no PV localizado na frente do empreendimento.