



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

# **MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **COMPLEXO HOSPITALAR DO JUQUERY**

### **Reformas dos Edifícios de Retaguarda e Reabilitação**



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

## 1. OBJETO

Reforma, dos edifícios que abrigam os serviços atuais de retaguarda e reabilitação (HRR) - (manutenção de telhado, pintura interna e troca de piso, visando a utilização dos edifícios para guarda de arquivos da Secretaria de Estado da Saúde.

### Quadro de Áreas

Pavimento	ÁREA A REFORMAR
Térreo (05 pavilhões)	( 786,85 m <sup>2</sup> cada )
<b>TOTAL</b>	<b>3.934,25m<sup>2</sup></b>

## 2. GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo tem como finalidade complementar as informações contidas na Planilha Orçamentária, Projeto Básico de Arquitetura e demais documentos constantes do edital. Para a elaboração da Proposta Técnica/Comercial e a execução da Obra, deverão ser consideradas em conjunto todas as informações constantes no **Projeto Básico, Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária**.

Para a elaboração da planilha orçamentária e quantificação dos serviços, nenhuma medida deverá ser tomada em escala no próprio desenho, devendo as mesmas, serem conferidas no local.

A reforma deverá ser acompanhada por um técnico habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, com comprovada experiência em obra do mesmo porte, cujo currículo deverá ser previamente avaliado pelo CONTRATANTE, podendo este recusá-lo bem como exigir a sua substituição.

Tratando-se de reforma será necessário um planejamento completo da obra, incluindo a movimentação horizontal e vertical dos materiais, mobilização de mão-de-obra, estocagem, ruído, poeira e segurança.

## 3. MATERIAIS E SERVIÇOS

Os materiais empregados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade, cumprindo rigorosamente as especificações do projeto, às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as normas dos órgãos públicos que regulam os trabalhos descritos neste Memorial.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada o exame ou ensaios em laboratório, certificado de origem e qualidade de qualquer material a ser empregado na obra. Na ocorrência de rejeição deste material a contratada obriga-se a retirá-lo da obra no prazo de 72 horas.



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Na impossibilidade de se adquirir ou empregar algum material especificado, a Contratada poderá substituí-lo, por outro equivalente, obedecendo aos critérios de mesma qualidade, resistência, aspecto e preço.

Ficará a critério de a fiscalização impugnar, mandar demolir e refazer, serviços executados em desacordo com o projeto ou por falha na execução. A contratada obriga-se a iniciar a demolição no prazo de 48 horas após a comunicação, sem qualquer ônus financeiro ao Contratante bem como o cronograma da obra não será dilatado.

Obrigações da Contratada:

- a. Na execução dos serviços, contratar mão de obra tecnicamente qualificada e observar a boa técnica, especificações do projeto e normas de segurança.
- b. Deverá fornecer a seus técnicos e funcionários todas as ferramentas, instrumentos e equipamentos de proteção individual e coletiva necessários à execução dos serviços, bem como produtos e/ou materiais indispensáveis para promover limpeza diária dos locais onde se desenvolverão os trabalhos, de modo a possibilitar o trânsito de usuários e servidores desta UNIDADE.
- c. Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes e as normas técnicas quando da aplicação de materiais industrializados e de emprego especial, responsabilizando-se pela técnica e os ônus decorrentes da má aplicação dos mesmos.
- d. Fornecer a seus técnicos e funcionários sempre uniformizados e identificados, devendo encaminhar previamente ao início dos trabalhos relação dos mesmos para autorização de entrada nas dependências da UNIDADE.
- e. Arcar com as despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus funcionários ou subcontratados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com o Contratante.
- f. Observar as leis, regulamentos e posturas referentes ao serviço e à segurança de seus funcionários, obedecendo à melhor técnica vigente e enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos normativos do CREA e do CAU, especialmente no que se refere à *Anotação de Responsabilidade Técnica - ART* e Registro de Responsabilidade Técnica - *RRT*, respectivamente.
- g. A Contratada deverá apresentar garantia por escrito, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, sobre serviços e materiais, e a partir da data do termo de entrega e recebimento definitivo da obra, devendo refazer ou substituir por sua conta, sem ônus para o Cliente e Fiscalização, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, não oriunda de mau uso por parte da proprietária, sem prejuízo das sanções legais.

#### **4. SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS**

É de responsabilidade da Contratada o desenvolvimento e detalhamento dos projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas conforme abaixo:



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

- a. Arquitetura;
- b. Estrutura (Reforma na estrutura do telhado);

Os projetos deverão respeitar às normas específicas da *ABNT* e da *RDC-50 do Ministério da Saúde*, serão desenvolvidos em sistema *AutoCAD* e apresentados à *Secretaria de Estado da Saúde – SES*, através de cópias em papel sulfite para verificação e aprovação, além da entrega de arquivos eletrônicos em extensão *dwg.* e *plt.* Após o término da obra, a Contratada deverá entregar à *SES* todos os projetos conforme construído (*as built*).

Obs: Antes do início dos serviços descritos a partir do item 5, os Projetos Executivos deverão ser submetidos à avaliação e aprovação da equipe de projetos do GTE – SES.

Os projetos serão desenvolvidos por especialistas em cada área, sendo que estes custos também deverão ser considerados na proposta global.

## **5. SERVIÇOS PRELIMINARES**

O local e a área para a locação do canteiro de obras serão determinados pela fiscalização, conjuntamente com a Unidade, devendo a Construtora verificar no local da obra todas as condições e facilidades existentes, tais como:

- Tubulação de água fria;
- Tubulações de águas pluviais;
- Caixas de passagens;
- Sistema de coleta de águas pluviais;
- Sistema de água e esgoto;
- Tubulações de energia;
- Tubulações de telefonia;
- Tubulações de lógica;

O canteiro a ser executado pela Construtora deverá incluir os seguintes itens:

- Escritório para fiscalização.
- Alojamento para os funcionários para refeição com copa, vestiário de funcionários, com sanitários e chuveiros em número apropriado.
- Depósito de materiais, equipamentos e ferramentas com segurança, devidamente trancados.
- A construção de tapumes e portões limitando as áreas de construção, conforme aprovado no esquema proposto pelo construtor.



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

- Sinalização adequada para evitar acidentes do trabalho, bem como elementos de proteção, e EPI's adequados para cada atividade.

É de responsabilidade da construtora o fornecimento e instalação de maquinários, equipamentos e ferramentas necessárias, para a execução de obra.

Deverá também, manter a obra em permanente estado de limpeza higiene e conservação, com remoção de entulho resultante, tanto no interior da mesma como do canteiro de serviços.

Um seguro da obra deverá ser executado de modo a prevenir qualquer eventualidade de incêndio ou danos.

Após definido o prazo de execução, será necessário um planejamento completo da obra, incluindo estocagem, movimentação horizontal de materiais e mobilização de mão de obra.

Todo o perímetro da obra deverá ser devidamente isolado através de tapumes, devendo-se prever acesso vertical externo à mesma.

Caberá a Contratada a limpeza do local no início das obras. Estes serviços deverão ser executados de forma a deixar completamente livre não só toda a área das obras como também os caminhos necessários ao transporte e estocagem dos materiais de construção.

Todo entulho resultante de demolição deverá ser acondicionado em caçambas metálicas até o momento do transporte para o bota-fora.

O canteiro de obra deverá contar com ligações provisórias de água, esgoto, luz e telefone, cujas despesas relativas às ligações e consumos correrão por conta da Contratada e deverá ser instalado em local determinado pela Fiscalização, respeitando-se às Normas de Segurança do Ministério do Trabalho – NR 18.

A contratada manterá quadro com a qualificação e a quantidade de funcionários operacionais, o cronograma físico-financeiro atualizado e o livro de registro (diário de obras), onde serão anotadas as ocorrências relativas ao andamento dos serviços.

Deverá ser confeccionada e instalada pela Contratada, em local visível, a placa de obra, conforme modelo fornecido pela *Secretaria de Estado da Saúde*.

O prazo de execução desta obra será em até 240 (duzentos e quarenta) dias corridos.

## **6. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS DE MATERIAIS**

Caberá à Contratada, mediante avaliação do local e do projeto executivo, identificar todos os serviços de demolições e retiradas necessárias, tais como demolição de alvenarias, remoção de mobiliário fixo, piso, forro, esquadrias, estruturas, laje e instalações. Esses serviços deverão obedecer às normas técnicas da ABNT, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

Antes da execução de qualquer demolição e retirada, deverá ser precedida de análise criteriosa quanto às condições estruturais da edificação, visando à manutenção de sua estabilidade,



# SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

solidez e segurança, face às novas solicitações e sobrecargas previstas com a ampliação da unidade.

Todo o entulho e o material inservível serão acondicionados em caçamba metálica e removido pela contratada, com brevidade, nos horários permitidos pela PMFR, sendo vedada a sua guarda na área interna da Unidade.

A Contratada deverá realizar diagnóstico na edificação e no terreno com relação a infestações por pragas (cupins, formigas, baratas, etc.), seguido do eventual tratamento necessário e apropriado, executados por empresa especializada e habilitada.

Segundo os projetos de remodelação espacial para a implantação dos novos serviços, existem construções específicas a serem demolidas como: reservatório de água (enterrado e torre na área do Novo Hospital de Retaguarda), além de postes e hidrantes.

## 7. COBERTURA

A cobertura existente em telhas de barro, tipo capa-canal, deverá ser totalmente reformada, com substituição de telhas, calhas, rufos e condutores. Deverá ser mantido o padrão do telhado existente e as telhas novas deverão ser de 1ª qualidade, obedecendo-se às normas de colocação e ajuste.

Todas as ripas deverão ser substituídas e eventualmente as demais peças do madeiramento (tesouras, terças e caibros) que estiverem danificadas, deverão ser substituídas por outras em madeira de lei, isentas de nós e rachaduras. Estas peças, bem como todo o madeiramento existente, deverão ser tratadas com líquido imunizante incolor para madeira com ação inseticida contra cupins e brocas.

Entre as telhas de barro e o madeiramento será instalada lâmina refletiva revestida com dupla face em alumínio, dupla malha de reforço e laminação entre camadas, para isolamento térmica.

Deverão ser realizados todos os testes necessários que comprovem a estanqueidade da cobertura.

Nas obras que tiverem telhados embutidos com platibanda, deverão ser instalados ou recuperados os sistemas de calhas, rufos e condutores, sendo que nos edifícios tombados pelo patrimônio histórico tais elementos deverão seguir as normativas específicas das boas práticas de restauro, impedindo assim alterações significativas nas fachadas originais.

## 8. REVESTIMENTOS

Antes do início dos serviços de revestimento das alvenarias e pisos, deverão ser testadas todas as tubulações embutidas. As especificações desses revestimentos deverão seguir a tabela de acabamento dos projetos de arquitetura.

Os revestimentos das alvenarias internas e externas a serem conservadas, que estiverem soltos ou fofos, deverão ser restaurados de acordo com o padrão original, apresentando resultado final bem acabado sem imperfeições na textura.



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Sobre os blocos deverá ser aplicado como revestimento emboço, reboco e massa corrida, não ultrapassando a espessura final de 2,5 cm.

Os azulejos serão de 1ª qualidade, liso, 15x15cm, assentado com cimentocola, junta a prumo, rejuntado com cimento branco alvaide tipo rejuntcolor.

Todas as bases de pisos laváveis deverão ser impermeabilizadas e estar convenientemente inclinadas em direção aos pontos de escoamento de água.

No salão nobre da DT, serão reinstalados tacos em ipê com cola branca especial para tacos.

## **9. FORRO**

Nas áreas indicadas no projeto, nos sanitários do RR, os forros serão de placas de gesso. Nas áreas indicadas no projeto, no almoxarifado, os forros serão de PVC.

## **10. PORTAS E BATENTES**

Todas as portas, batentes, guarnições e peças de janelas danificadas deverão ser substituídas por novas. As portas existentes em bom estado serão remanejadas conforme detalhamento no projeto

As portas novas internas serão lisas, terão espessura mínima de 3,5cm, serão executadas com madeira de 1ª qualidade e receberá acabamento em pintura esmalte a ser executada de acordo com especificações do item Pintura.

O batente novo serão de madeira, seguindo o padrão definido no projeto, pintados conforme especificação no item Pintura.

## **11. VIDROS**

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados.

As chapas de vidro deverão ficar sempre assentes em leito elástico de gaxetas especiais de elastômeros ou de juntas elásticas, não deverão apresentar defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Os vidros dos banheiros, sanitários e vestiários e outros especificados no detalhamento do projeto executivo, deverão ser do tipo fantasia e incolores e nos locais com especificação de vidro liso será do tipo incolor.

## **12. FERRAGENS**

As ferragens danificadas deverão ser restauradas ou substituídas por novas, em perfeitas condições de uso e acabamento. Na sua colocação e fixação serão tomados os devidos cuidados para que os rebordos e encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

As fechaduras deverão ter cubo, lingueta, trinco, chapa-testa, contra chapa e chaves de latão com acabamento cromado de primeira linha, observado as fechaduras apropriadas para banheiros ou salas. Ref. IMAB ou equivalente.

Os boxes dos sanitários deverão ter tarjetas do tipo livre-ocupado, ref. 6210 - FAMA ou equivalente.

### **13. IMPERMEABILIZAÇÃO**

Os serviços de impermeabilização obedecerão as Normas e as especificações do fabricante quanto aos materiais a serem utilizados.

Quando da remoção do revestimento observar-se a deterioração do concreto como fissuração, lascamento, desagregação, manchamento e corrosão das armaduras de aço, as mesmas deverão receber tratamento adequado.

Não serão tolerados infiltrações, aparecimento ou desenvolvimento de umidade ou água em qualquer superfície, ficando a cargo da Contratada as providências necessárias para eliminar os defeitos.

Os lastros de concreto (para pisos) executados sobre ou sob o solo ou lajes rebaixadas deverão conter em sua argamassa substância impermeabilizante, quando não especificado de modo diverso.

Deverão receber tratamento impermeabilizante todos os sanitários, copas e outras áreas molhadas, bem como as calhas, lajes de cobertura, marquises, juntas, arremates e todas as alvenarias em contato direto com a terra.

As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se os excessos de argamassa, partículas soltas ou materiais estranhos. As falhas e "ninhos" deverão ser obturados com argamassa de cimento e areia.

A regularização de superfície deverá ser executada com a finalidade de proporcionar uma base firme e homogênea, com caimentos mínimo de 1% para os pontos de escoamento d'água, preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4 adicionando - se aditivo plastificante para argamassas com a finalidade de proporcionar maior aderência ao substrato.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5 cm, nas regiões dos ralos deverá ser criada rebaixos de 1 cm com área de 40x40 cm com bordas chanfradas, ambos conforme indicação detalhadas em projetos.

Juntas de dilatação deverão estar limpas e desobstruídas, permitindo sua normal movimentação.

Nas áreas verticais, até a altura do arremate da impermeabilização (mínima 30 cm do nível acabado para lajes externas e 20 cm para áreas internas), executar chapisco de cimento e areia grossa, traço 1:2, seguido da execução da argamassa sarrafeada ou camurçada, de cimento e areia média, traço 1:4 adicionando-se 10% de aditivo plastificante para argamassas.



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

**APLICAÇÃO DO MATERIAL:** Sobre a regularização aplicar uma demão de primer de solução asfáltica com rolo ou trincha e aguardar a secagem por no mínimo de 2 horas. Após este período executar a colagem da manta asfáltica conforme NBR-9574/86 obedecendo às especificações indicadas em projetos.

Após a execução da impermeabilização, proceder ao teste de estanqueidade, com duração mínima de 72 horas, de acordo com a NBR-9574/86, tomando-se as devidas precauções quanto à sobrecarga originada por este teste.

**PROTEÇÃO MECÂNICA:** Camada separadora em áreas planas deve-se usar entre a manta e a proteção mecânica filme de polietileno ou papel KRAFT em seguida executar argamassa de cimento e areia traço 1:4, desempenada com espessura mínima de 3 cm. Nas verticais a argamassa deverá ser armada com tela galvanizada.

A mão de obra para aplicação e execução geral de impermeabilizações deverá ter idoneidade, experiência comprovada e os materiais empregados deverão ser de 1ª qualidade.

#### **14. PINTURA**

Todas as paredes internas das áreas a serem reformadas, onde não houver outras especificações deverão receber pintura látex 100% acrílica, sobre massa corrida. O forro em gesso receberá pintura a base de látex PVA (antimofo) sobre massa corrida.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas ou recomendações do fabricante.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com escova e depois com pano seco, para remover todo o pó antes da aplicação da demão seguinte.

Todas as superfícies a receber pintura devem estar limpas, secas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas ou recomendações do fabricante.

As esquadrias metálicas a serem pintadas, deverão ser lixadas e retiradas imperfeições, para aplicação de tinta esmalte, precedida de fundo em zarcão.

Toda a superfície a ser pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco semifosco e brilhante).

Deverão ser aplicadas quantas demãos forem necessárias para perfeita cobertura e uniformidade das superfícies pintadas.

As cores das tintas serão definidas na fase de elaboração do projeto executivo.

#### **15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

**15.1** As instalações elétricas serão executadas de acordo com projeto executivo.

A reforma das instalações elétricas compreenderá a revisão geral dos quadros de luz, força, circuitos, aparelhos de iluminação, substituição de tomadas e interruptores e a instalação de novos circuitos e aparelhos de iluminação.

Deverão ser instaladas caixas de passagem (80x80) a cada 30m. Estas caixas deverão ser em tijolos comuns, revestido com argamassa impermeabilizada, fundo em brita para drenagem e tampa de ferro fundido com inscrição ELÉTRICA.

O QDG possuirá 2 barras principais – Normal e Essencial, da barra normal partirão os disjuntores de proteção dos alimentadores dos quadros parciais classificados como alimentação “Concessionária”.

Para elaboração do orçamento deve-se utilizar como premissa o projeto básico e planilha orçamentária.

Todos os painéis deverão possuir na proteção geral, um dispositivo diferencial residual DR, conforme indicado em planilha.

O Auditório deverá receber atenção especial quanto ao sistema de iluminação e sistemas específicos e deve ser contemplada sua execução total nesta obra.

### **15.2 Luminárias, Lâmpadas e Reatores**

As luminárias para uso interno serão do tipo fluorescentes de embutir para lâmpadas (2 x 32 W), confeccionadas em chapa de aço 0,6mm, fosfatizada por processo de imersão e acabamento com pintura eletrostática em tinta epóxi na cor branco brilhante e conjunto óptico dotado de refletor parabólico brilhante e aletas brancas Ref. Megalux TBS 912 PHILIPS ou equivalente.

Os reatores serão do tipo eletrônico de alto fator de potência, partida instantânea, de formato composto leve Ref. Enertron HF-B – PHILIPS ou equivalente.

Todas as instalações elétricas deverão ser substituídas, bem como quadros, tomadas e luminárias. O projeto a ser elaborado deverá seguir o projeto executivo apresentado.

Deverá ser elaborado e instalado um sistema de iluminação de emergência que atenda os locais principais, auditório e escadas do edifício por no mínimo duas horas.

Na área destinada ao Auditório, será executada somente as tubulações/ conexões bem como dos acessórios, tais como caixas de passagem arame guia vergalhões, etc. para a instalação de aparelhos de ar condicionado do tipo split.

### **15.3 Proteção Atmosférica**

O projeto e a instalação do Sistema de Proteção Atmosférica deverá ser desenvolvido obedecendo-se as Normas da ABNT relativas ao tema. Depois de instalado a contratada deverá executar os testes Ôhmicos e apresentar laudo técnico elaborado por engenheiro independente e habilitado.

### **15.4 Infraestrutura para informática**



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

A obra contemplará somente a execução das tubulações e conexões, eletrocalhas, bem como dos acessórios, tais como caixas de passagem, vergalhões, arame guia galvanizado, etc.

O projeto de infraestrutura de informática deverá ser desenvolvido tendo como princípio os pontos indicados no projeto de arquitetura.

Com respeito ao sistema de lógica, será instalada uma caixa na distribuição por onde partirá toda a cablagem da rede de informática.

O servidor da rede terá sua alimentação passando por um no-break, que numa eventual falta de energia por parte da concessionária instantaneamente assumirá o sistema.

Os pontos de utilização serão formados por uma tomada de energia elétrica e um ponto de lógica.

Os circuitos de energia elétrica serão dimensionados para suportar no máximo 1200W divididos em 4 tomadas operando em um nível de tensão de 127V.

### **15.5 Sistema de telefonia**

A obra contemplará somente a execução das tubulações e conexões, bem como dos acessórios, tais como DG, caixas de passagem, vergalhões, arame guia galvanizado, etc.

O projeto deverá prever o caminhamento e dimensionamento das tubulações necessárias para a instalação do sistema, incluindo a localização dos pontos, bem como a definição e especificação dos cabos.

## **16. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Deverão ser executadas conforme projeto executivo e memorial descritivo específico, a serem desenvolvidos com base no projeto básico de instalações.

As instalações hidráulicas deverão ser todas refeitas. O projeto deverá garantir fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade com pressões e velocidade adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando ao máximo o conforto dos usuários, incluindo a limitação dos níveis de ruído.

Para a execução dos serviços deverão ser consideradas as seguintes Normas:

- a.** Instalações prediais de água fria (NB-5626)
- b.** Instalações prediais de esgoto sanitário (NB-19)
- c.** Instalações prediais de águas pluviais (NB-611)

Deverão ser substituídas todas as tubulações de água fria e esgoto e a troca das louças metais e acessórios, conforme as seguintes especificações:

### **16.1 Água fria**

Deverão ser utilizados tubos em PVC rígidos soldáveis marrons, classe 15, com superfície interna e externa perfeitamente lisa, para pressão de serviço de 0,75 Mpa, conforme NBR 5648/77.



## SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

As conexões serão em PVC rígido soldável, classe 15, com encaixes de ajuste perfeito para os tubos, para pressão de serviços de 0,75 Mpa; as conexões bolsa/ rosca utilizadas para ligação de aparelhos ou mangueiras flexíveis de conexão deverão ser da cor azul, com embuchamento de rosca em latão, e anel de reforço em aço zincado; as demais conexões deverão ser marrons, do tipo simples.

### 16.2 Esgoto Sanitário

Os Tubos serão em PVC rígido branco reforçado, linha junta elástica, com superfície interna e externa perfeitamente lisas, compatível com NBR 5688/77, com espessuras de parede reforçadas, excedendo aquelas especificadas em norma.

As Conexões em PVC rígido branco com espessura de parede excedendo aquelas especificadas em norma, e com reforço laminado em resina sintética nos pontos de maior tensão, da mesma linha que tubulações.

As Ligações de Aparelhos serão em caixas cilíndricas no diâmetro de 150 mm, injetados em PVC rígido branco de alta resistência com corpo e fundo monolíticos, com 7 entradas soldáveis para esgoto secundário, diâmetro de 40 mm, e saída sifonada no diâmetro de 50 mm para tubos de PVC soldáveis/ junta elástica; fecho hídrico de no mínimo 50 mm, por sifão removível; caixa admitindo prolongamento, com porta grelha e grelha de plástico cromado.

Os Ralos Secos serão cônicos no diâmetro de 100 mm, com saída vertical soldável no diâmetro de 40 mm, para tubos de PVC soldável com grelha cromada.

### 16.3 Reservatórios

Serão instalados 2 (dois) reservatórios de água com capacidade de 2.000 (dois mil) litros cada.

### 16.4 Ligações de Aparelhos

As Caixas cilíndricas no diâmetro de 150 mm, injetados em PVC rígido branco de alta resistência com corpo e fundo monolíticos, com 7 entradas soldáveis para esgoto secundário, diâmetro de 40 mm, e saída sifonada no diâmetro de 50 mm para tubos de PVC soldáveis/junta elástica; fecho hídrico de no mínimo 50 mm, por sifão removível; caixa admitindo prolongamento, com porta grelha e grelha de plástico cromado, TIGRE ou equivalente.

Os Ralos Secos serão do tipo cônico no diâmetro de 100 mm, com saída vertical soldável no diâmetro de 40 mm, para tubos de PVC soldável com grelha cromada, TIGRE ou equivalente.

Os Sifões para Lavatórios serão com altura de periscópio regulável para a ligação, saída no diâmetro de 1 ¼" e tubo de saída com comprimento de 30 cm com canopla, fecho hídrico de no mínimo 50 mm, acabamento cromado.

Os Sifões para Pias serão com altura de periscópio regulável para ligação, saída no diâmetro de 1 ½" e tubo de saída com comprimento de 30 cm com canopla, fecho hídrico de no mínimo 50 mm, acabamento cromado.



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

As ligações para Bacias serão em PVC de alta resistência, com furos para fixação anel de borracha substituível para vedação, para ligação com tubulação soldável/junta elástica no diâmetro de 100 mm.

### **16.5 Aparelhos, metais sanitários e acessórios**

Nas áreas envolvidas na reforma, as louças, metais e acessórios sanitários deverão ser retirados com cuidado e os que estiverem em bom estado deverão ser entregues ao serviço de Manutenção desta Unidade.

Todos os metais e acessórios que guarneçam aparelhos, bem como válvulas e registros aparentes, terão acabamento cromado.

Todas as peças deverão estar em perfeito estado, sem rebarbas, riscos, manchas ou defeito de fundição.

Os metais e seus respectivos pertences e acessórios serão instalados com o maior esmero e em restrita observância às recomendações do fabricante.

Os Registros de gaveta e de pressão deverão atender as normas NBR 6314/82- 6414/83 e MSS-SP-37 (Manufactures Standardization Society) ref. 1416 e 1509 C39

As torneiras para pias deverão ter fechamento por pressão ref. 1168 C41 e as torneiras para os lavatórios, serão do tipo fechamento automático ref. 17160606 PressMatic Compact

Deverão ser previstas buchas de fixação específicas para as louças sanitárias, batentes e bancadas a serem fixadas nas alvenarias de alvenaria em blocos de concreto celular.

Todos os metais e acessórios que guarneçam aparelhos, bem como válvulas e registros aparentes, terão acabamento cromado com canopla, seguindo a mesma linha.

Os metais e seus respectivos pertences e acessórios serão instalados com o maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações do memorial descritivo e às recomendações do fabricante.

Serão fornecidos e instalados dispensers para papel toalha para todos os lavatórios, assim como dispensers para papel higiênico junto aos vasos sanitários. Ref. Lalekla, Melhoramentos ou similar.

Todos os boxes de chuveiro serão providos de saboneteira de louça sem alça. Deverá ser fornecido no projeto executivo de arquitetura vista com todas as alturas de fixação dos acessórios.

Nos sanitários femininos serão instaladas barras em aço inox para apoio, junto aos boxes e bacias.

### **16.6 Água Pluviais**



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Os Tubos e conexões de PVC série R, linha soldável/ junta elástica, com superfícies interna e externas perfeitamente lisas, com espessura de parede mínimas especificadas em norma conforme NBR 5688/77.

Conexões em PVC série R, com junta elástica, da mesma linha que as tubulações, conforme NBR 5688/77.

## **17. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

Serão colocados em locais adequados extintores de pó químico e água pressurizada, conforme Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, bem como os sistemas complementares de Proteção e Combate a Incêndio, como iluminação de emergência conforme planilha e projeto básico.

Serão colocados módulos para adaptação de luminárias de emergência, autonomia 90 minutos para lâmpada fluorescente de 32 W.

Serão colocados blocos autônomos de iluminação de emergência com autonomia mínima de 3 horas, equipado com 2 faróis de lâmpadas de 21/55 W.

## **18. COMUNICAÇÃO VISUAL**

Deverá ser elaborado e instalado em nos locais a serem reformados, um sistema de comunicação visual, composto por bandeiras ou placas nas portas, placas orientativas nas circulações, placas externas orientativas e placa de identificação da unidade na fachada principal, conforme descritora Planilha.

## **19. LIMPEZA FINAL**

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de arrumação e limpeza e todas as instalações deverão apresentar funcionamento perfeito de forma a permitir imediata ocupação e operação (arruamento, pátio, estacionamento etc.).

Todos os andaimes, entulhos, lixo, etc., deverão ser removidos da obra.

Deverão ser lavados convenientemente todos os pisos, azulejos, vidros, ferragens, metais, aparelhos sanitários, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas ou argamassas.