



RSG Consultoria e Engenharia

<b>Código</b> HGA-MEM-HID	<b>Rev. 00</b> BÁSICO
<b>Emissão</b> 14/12/2017	<b>Folha</b> 1 de 9

## MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Assunto : **HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO -CPN**  
Rua Oswaldo Cruz, nº197  
Boqueirão - Santos/SP

Verificação

//

Resp. Técnico

//

# MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS



<b>Código</b> HGA-MEM-HID	<b>Rev. 00</b> BÁSICO
<b>Emissão</b> 14/12/2017	<b>Folha</b> 2 de 9

## MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Assunto : **HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO -CPN**  
Rua Oswaldo Cruz, nº197  
Boqueirão - Santos/SP

Verificação

//

Resp. Técnico

//

### INTRODUÇÃO

O presente Memorial refere-se ao Projeto de Reforma do Pavilhão V – Centro de Parto Humanizado do Hospital Guilherme Álvaro.

Por tratar-se de um projeto de reforma, o levantamento no local das instalações existentes é de apenas do que está visível e de possível acesso. Portanto, como não nos foi fornecido um projeto “as built”, o acerto nas interligações com os sistemas existentes e muitas soluções serão definidas pela obra.

### I) INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

#### 1) MÉTODOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Todos os materiais a serem aplicados nas instalações deverão ser de fabricantes renomados, de fabricação normalizada.
- Todos os serviços deverão ser executados dentro das normas adequadas para cada caso, das mais modernas técnicas, utilizando máquinas, equipamentos de execução, de proteção coletiva e de proteção individual.
- A critério da FISCALIZAÇÃO poderá ser retirada amostra de cada lote de tubos para análise por laboratório reconhecido, para ensaios de qualidade.
- A aplicação dos materiais ensaiados, somente poderá ser autorizada após parecer da fiscalização.
- Prumadas, linhas e derivações aparentes deverão ser fixadas às estruturas, paredes e lajes por braçadeiras galvanizadas. Sempre que houver mais de um tubo, a fixação deverá ser feita sobre perfil galvanizado, padronizado de 38x38 mm, utilizando-se para tal, braçadeiras apropriadas, com no mínimo uma fixação a cada 2,00 metros.
- As abraçadeiras e fixações abrigadas serão galvanizadas eletroliticamente e as que ficarão ao tempo serão galvanizadas a fogo.
- Nas deflexões horizontais e verticais de tubulações as conexões deverão ser travadas com braçadeiras e tirantes (vergalhões) de aço.



<b>Código</b> HGA-MEM-HID	<b>Rev. 00</b> BÁSICO
<b>Emissão</b> 14/12/2017	<b>Folha</b> 3 de 9

**MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Assunto : **HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO -CPN**  
Rua Oswaldo Cruz, nº197  
Boqueirão - Santos/SP

Verificação

//

Resp. Técnico

//

- Para soldagem de tubos e conexões de PVC deverá ser utilizado adesivo para PVC tipo especial – TE.
- As canalizações nunca serão inteiramente horizontais devendo apresentar declividade mínima de 0,05 % no sentido do escoamento.
- Todos os elementos, exclusive peças cromadas, deverão ser limpos e desengordurados antes de receberem pintura.
- Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados, não sendo permitido o uso de buchas de madeira ou de papel.
- Todos as louças sanitárias serão fixadas com parafusos de cabeça de castelo cromada, todas ligações serão cromadas e deverão seguir as instruções do fabricante quanto à metodologia de assentamento e uso de acessórios tais como arruelas, virolas, etc.
- A INSTALADORA deverá fornecer ao PROPRIETÁRIO, no término das obras, uma garantia declarando que todos os equipamentos, materiais e obras executadas estão de pleno acordo com os desenhos e especificações aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- A INSTALADORA deverá sem ônus ao CONTRATANTE, refazer todo e qualquer serviço que estiver em desacordo como também reparar totalmente qualquer serviço, qualquer equipamento ou material que vierem a apresentar falhas posteriores ou vícios ocultos de mão de obra mesmo após a entrega dos serviços.

**2) TESTES**

Para as instalações deverão ser feitos os seguintes testes, verificações e ensaios:

- Inspeção visual.
- Ensaio com água.
- Teste de pressão e estanqueidade, as tubulações de distribuição deverão ser submetidas a uma pressão de teste hidrostático igual a 5,5kg/cm<sup>2</sup>, sem que acusem qualquer vazamento, período mínimo de 24 horas.



<b>Código</b> HGA-MEM-HID	<b>Rev. 00</b> BÁSICO
<b>Emissão</b> 14/12/2017	<b>Folha</b> 4 de 9

## MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Assunto : **HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO -CPN**  
Rua Oswaldo Cruz, nº197  
Boqueirão - Santos/SP

Verificação

//

Resp. Técnico

//

### 3) NORMAS TÉCNICAS

- Todas as instalações de água fria deverão seguir as normas técnicas pertinentes da ABNT em especial a NBR-5626/98, normas internacionais na falta das da ABNT e todas as instruções e recomendações dos fabricantes de materiais e equipamentos.

### 4) GERAL

- As instalações prediais de água fria deverão ser projetadas de forma que sejam compatíveis com o projeto arquitetônico e demais projetos complementares, visando a máxima economia de energia, o menor desperdício e redução do consumo de água potável na operação diária do empreendimento e, conseqüentemente, a geração de esgoto.
- A redução do uso de água potável se dará através da utilização de louças sanitárias que demandem pequeno consumo de água, como bacias de caixa acoplada de baixa vazão e torneiras com temporizador automático.
- O fornecimento de água será atendido pela concessionária local que deverá garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e dos sistemas de tubulações, além de preservar rigorosamente a qualidade da água no sistema de abastecimento.

### RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO

- Os ramal de água fria será derivado de rede local, proveniente de caixa d'água superior existente cujo volume é de 15m<sup>3</sup>.
- Os ramais de alimentação serão distribuídos nos forros e embutidos nas alvenarias ou quando aparentes serão fixados com pendurais ou fixados nas paredes ou fachadas através de abraçadeiras bi partidas nas bitolas adequadas às tubulações.



<b>Código</b> HGA-MEM-HID	<b>Rev. 00</b> BÁSICO
<b>Emissão</b> 14/12/2017	<b>Folha</b> 5 de 9

**MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Assunto : **HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO -CPN**  
Rua Oswaldo Cruz, nº197  
Boqueirão - Santos/SP

Verificação

//

Resp. Técnico

//

**REGISTROS:**

- Gaveta: serão utilizados para efeito de manobras, junto aos alimentadores e no ramal de entrada de cada compartimento.  
– Ref. DECA ou equivalente.

**5) ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS****TUBULAÇÕES DE PVC – DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA:**

- Em PVC rígido soldável classe 15 – Ref. TIGRE ou equivalente.

**TUBULAÇÕES DE PVC – ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA:**

- Em PVC rígido roscável tipo PBS classe 20 para alimentação de água potável.  
– Ref. TIGRE ou equivalente.

**CONEXÕES DE PVC CLASSE-15 – DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA:**

- Em PVC rígido soldável classe 15, pré-fabricadas com as mesmas características das tubulações – Ref. TIGRE ou equivalente.

**CONEXÕES DE PVC CLASSE-20 – ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA:**

Em PVC rígido soldável tipo PBS classe 20, pré-fabricadas com as mesmas características das tubulações – Ref. TIGRE ou equivalente.

**CONEXÕES DE PVC – LIGAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ÁGUA FRIA:**

- Em PVC AZUL água potável com bucha em latão, cola, pré-fabricadas com as mesmas características das tubulações – Ref. TIGRE ou equivalente.

**VÁLVULAS E REGISTROS BRUTOS:**

- Do tipo gaveta em bronze com acabamento bruto de fabricação Deca ou equivalente.



<b>Código</b> HGA-MEM-HID	<b>Rev. 00</b> BÁSICO
<b>Emissão</b> 14/12/2017	<b>Folha</b> 6 de 9

**MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Assunto : **HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO -CPN**  
Rua Oswaldo Cruz, nº197  
Boqueirão - Santos/SP

Verificação

//

Resp. Técnico

//

**VÁLVULAS E REGISTROS CROMADOS:**

- Dos tipos gaveta e pressão em bronze com acabamento cromado.  
– Ref. DECA ou equivalente.

**TORNEIRAS PARA PIAS DA COPA**

- De bica móvel, cromadas, instalação em parede – Ref. DECA ou equivalente.

**TORNEIRAS PARA PIAS DAS SALAS PPP**

- Torneira elétrica para parede - bica alta móvel (220V) branco versátil.  
– Ref. LORENZETTI ou equivalente.

**TORNEIRAS PARA LAVATÓRIOS**

- De fechamento automático, cromadas, instalação em bancadas.  
– Ref. DECA ou equivalente.

**BACIA SANITÁRIA:**

- Será do tipo caixa acoplada embutida ECOLINE, em louça branca.  
– Ref. MONTANA ou equivalente.

**SIFÕES E VÁLVULAS PARA LOUÇAS:**

- Serão em bronze cromado adequados a cada aparelho.  
– Ref. DECA ou equivalente.

**LIGAÇÕES FLEXÍVEIS:**

- Serão em metal flexível adequados a cada aparelho.  
– Ref. DECA ou equivalente.

**FIXAÇÕES:**

Estas deverão propiciar solidez e estabilidade ao sistema, e serão dos seguintes tipos:

- Chumbadores em aço do tipo “UR”, com parafusos em aço inox.
- Abraçadeiras do tipo bi-partida, galvanizados a fogo.



<b>Código</b> HGA-MEM-HID	<b>Rev. 00</b> BÁSICO
<b>Emissão</b> 14/12/2017	<b>Folha</b> 7 de 9

## MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Assunto : **HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO -CPN**  
Rua Oswaldo Cruz, nº197  
Boqueirão - Santos/SP

Verificação

//

Resp. Técnico

//

- Suportes em perfis, tipo cantoneira, “U” e barra chata, em aço , feitos sob medida e finalmente galvanizados a fogo.

## II) INSTALAÇÕES DE ESGOTO E VENTILAÇÕES

### 1) NORMAS TÉCNICAS

- Todas as instalações de esgoto deverão seguir as normas técnicas pertinentes da ABNT em especial a NBR-8160/99, normas internacionais na falta das da ABNT e todas as instruções e recomendações dos fabricantes de materiais e equipamentos.
- Todos os materiais a serem aplicados nas instalações deverão ser de fabricantes renomados, de fabricação normalizada.

### 2) GERAL:

- A rede de esgoto será executada enterrada nos pisos e embutidas em alvenarias.
- Toda a rede de efluentes dos esgotos será direcionada em caixas de inspeção que serão construídas conforme projeto, interligadas nas existentes e por fim, direcionadas ao coletor público.
- As caixas em alvenaria e concreto, deverão ter as medidas mínimas internas indicadas, ter todos os cantos arredondados internamente, ser impermeabilizadas com sistema por cristalização, ter tampa em concreto que vede por completo a caixa em questão.
- Nos ramais subcoletores e coletores horizontais a declividade mínima para tubulações deverá ser de 1%.
- As prumadas de ventilações serão embutidas em alvenarias ou enchimentos de parede. As interligações e desvios, de darão no forro do pavimento térreo e prosseguem junto aos pilares e enchimentos de alvenaria interligados às colunas rumo ao ático, sendo que estas deverão terminar com altura de 0,30 metro acima da cobertura do edifício, ou 2,00m acima de cobertura para outro uso.



<b>Código</b> HGA-MEM-HID	<b>Rev. 00</b> BÁSICO
<b>Emissão</b> 14/12/2017	<b>Folha</b> 8 de 9

**MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Assunto : **HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO -CPN**  
Rua Oswaldo Cruz, nº197  
Boqueirão - Santos/SP

Verificação

//

Resp. Técnico

//

**TUBULAÇÕES DE ESGOTO E VENTILAÇÕES**

- Todas as tubulações, conexões e acessórios deverão ser em PVC Marrom.  
– Ref. TIGRE ou equivalente.

**CONEXÕES PARA TUBULAÇÕES DE ESGOTO E VENTILAÇÕES**

- Com as mesmas características dos tubos, providas de bolsas, com junta elástica de borracha sintética, fornecida pelo fabricante das conexões.  
– Ref. TIGRE ou equivalente.

**TERMINAL DE VENTILAÇÃO**

Em PVC de 50mm linha para profissional – Ref. TIGRE ou equivalente.

**RALOS SIFONADOS**

- As caixas sifonados deverão ser de PVC com fecho hídrico mínimo = 50 mm, providos de caixilho e grelha com registro, fabricados em aço inox.  
– Ref. TIGRE ou equivalente.

**CAIXA DE GORDURA**

- Caixa de gordura em PVC – diâmetro 300mm.  
– Ref. TIGRE ou equivalente.

**CAIXA DE ESGOTO EM CONCRETO OU ALVENARIA**

- Caixa de passagem para esgoto, moldada in loco de 60x60x60 cm internos, em concreto de 10 cm de espessura, com tampa em concreto. A caixa deverá ser construída de formas arredondadas do lado interno e deve ser completamente vedada sem provocar vazamentos.
- Fabricação sob medida.





<b>Código</b> HGA-MEM-HID	<b>Rev. 00</b> BÁSICO
<b>Emissão</b> 14/12/2017	<b>Folha</b> 9 de 9

**MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Assunto : <b>HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO -CPN</b> Rua Oswaldo Cruz, nº197 Boqueirão - Santos/SP	<b>Verificação</b> //
	<b>Resp. Técnico</b> //

**3- FIXAÇÃO DAS TUBULAÇÕES****- Tubulações Expostas**

Tubulações horizontais, distanciamento das braçadeiras igual a 10 vezes o diâmetro do tubo.

Tubulações verticais, distanciamento das braçadeiras fixadas em 2m para todos os diâmetros.

**- Tubulações Aéreas**

Nas tubulações aéreas, a fixação dos tubos é feita com braçadeiras ou suportes. Deverá haver uma pequena folga para que os tubos possam trabalhar. Os suportes ou braçadeiras devem ter uma área de apoio larga isenta de cantos vivos.

**- Tubulações Embutidas**

As tubulações quando embutidas, em paredes de alvenaria, deverão ser envoltas em papel antes de recobrir argamassa, o que permite a dilatação ou contração do tubo.

Os tubos de PVC não devem ser embutidos diretamente no concreto para evitar que sejam danificados por vibrações por ocasião da concretagem. Devem ser previstos espaços livres para passagem de tubos nas vigas ou lajes.