

PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

OBRA:
**REFORMA DO CENTRO EDUCACIONAL PROF.º CACILDO ROMAGNANI
E CENTRO DE EDUCAÇÃO MARIA REGINA COPPI VICENTE**

ENDEREÇO:
RUA EMANOEL JOSÉ REBELLO, 60 – CIDADE NOVA | ITAJAÍ/SC



MEMORIAL DESCRITIVO

08 | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

EQUIPE TÉCNICA:

- ✓ Eng. Robson Carlos Santos | Eng. Marcelo dos Santos Cheng
- ✓ Arq. Juliana Brasil Nazário

(47) 3349-9330 | 3348-5561

Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 | Superior | Fazenda | 88301-401 | Itajaí - SC

CNPJ: 09.549.705/0001-37 | www.magnusengenharia.com.br

SUMÁRIO

8	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	3
8.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS / ÁGUAS FRIA.....	3
8.2	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / ESGOTO.....	6
8.3	DRENAGEM PLUVIAL	7
8.4	DRENO SISTEMA CLIMATIZAÇÃO	8

ATIVIDADES PRELIMINARES

É imprescindível que antes de qualquer trabalho ser iniciado na reforma e ampliação da escola seja previsto a limpeza do pavimento Pilotis, sendo retirado quaisquer resíduos que estejam presentes e que estes tenham a destinação correta, para que assim, seja possível a execução das intervenções previstas no projeto hidrossanitário.

8 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS / ÁGUAS FRIA

a) Normas aplicáveis

Norma	Título
NBR 5626	Instalação predial de água fria
NBR 5648	Tubos e conexões de PVC com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos
NBR 5680	Dimensões de tubos de PVC rígido
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

b) Informações preliminares

As instalações de água fria serão em **PVC rígido soldável**, sendo a tubulação embutida na alvenaria ou aérea (teto). Será mantido os ramais de abastecimento existentes. Será feito a intervenção nos ambientes existentes a partir dos pontos de registros. Para os novos ambientes, deverá ser realizada a conexão com os ramais de abastecimento existentes.

c) Especificações técnicas dos materiais

Material	Especificação
Tubulações e acessórios	PVC – Cloreto de Polivinila, cor marrom, temperatura máxima de trabalho: 20°C, pressão de serviço: 7,5 kgf/cm ² (75 mca)
Conexões entre 20 e 50 mm	PVC – Cloreto de Polivinila, cor marrom, temperatura máxima de trabalho: 20°C, pressão de serviço: 7,5 kgf/cm ² (75 mca)
Conexões entre 60 e 110 mm	PVC – Cloreto de Polivinila, cor marrom, temperatura máxima de trabalho: 20°C, pressão de serviço: 10 kgf/cm ² (100 mca)
Registros de gaveta	Corpo fundido em liga de bronze
Engates flexíveis	Aço inoxidável AISI 304
<i>Ainda que não citados, devem-se considerar todos os insumos necessários ao pleno funcionamento do sistema.</i>	

d) Procedimentos de execução

Deverão ser realizados os cortes na alvenaria de maneira uniforme e exatamente conforme detalhamento de projeto (isométricos e vistas) de maneira a possibilitar a futura localização e manutenção das instalações. Quando aéreo (entre forro e laje) devem ser fixados com sistema de suportes adequado, de modo a evitar o tensionamento da tubulação.

Deverão ser observados detalhes de rosqueamento, encaixe, dilatação, golpe de aríete e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes.

Nas ligações de torneiras, ligações para bebedouros, lavatórios, caixas de descarga, registros e outros acessórios metálicos, foram previstas conexões azuis com bucha de latão.

A conexão dos tubos deverá ser efetuada conforme orientações técnicas dos fabricantes, utilizando solução limpadora e adesivo ou lubrificante.

Os aparelhos e metais sanitários, equipamentos afins, cubas e bancadas, pertences e peças complementares deverão ser verificados quanto ao perfeito estado antes de seu assentamento, bem como obedecendo às especificações técnicas e orientações de seus fabricantes, além dos desenhos e detalhes do projeto arquitetônico.

As juntas soldadas dos tubos de PVC deverão ser executadas conforme o seguinte procedimento:

- ✓ Antes de iniciar o trabalho, deve-se verificar se a ponta e a bolsa dos tubos e conexões se acham limpas, se não, utilizar solução limpadora adequada, capaz de eliminar qualquer substância gordurosa;
- ✓ Tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, utilizando para isto a lixa. A lixa é importante, pois aumenta a área de ataque do adesivo facilitando a sua ação. Limpar a superfície lixada com solução limpadora, removendo as impurezas deixadas pela lixa e a gordura da mão, pois tais impurezas impedem a ação do adesivo;
- ✓ Distribuir uniformemente o adesivo nas duas superfícies tratadas utilizando para isso um pincel ou a própria bisnaga. O excesso de adesivo deve ser retirado, pois o mesmo é um solvente que causa um processo de dissolução do material. Por essa razão não se presta para tapar furos;
- ✓ Encaixar as extremidades, e retirar o excesso de adesivo. O encaixe deve ser bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem;

- ✓ Aguarde o tempo de soldagem de doze horas no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão) ou o tempo indicado pelo fabricante.

As juntas elásticas (quando houver) deverão ser executadas conforme o seguinte procedimento:

- ✓ Deve-se limpar a ponta e a bolsa do tubo, com especial cuidado na virola, aonde irá se alojar o anel de borracha;
- ✓ Quando houver necessidade de cortar o tubo, o corte deverá ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte removem-se as rebarbas e, para a união com anel de borracha, a ponta do tubo deverá ser chanfrada com o auxílio de uma lima;
- ✓ Acomodar o anel de borracha na virola da bolsa. A virola por ser do tipo trapezoidal, permite a montagem de juntas elásticas com menor esforço e também elimina a possibilidade de rolamento do anel para o interior da bolsa, por ocasião da montagem;
- ✓ Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa e, depois recuar 5 mm no caso de canalizações expostas ou 2 mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para possibilitar a dilatação e movimentação da junta. Nas conexões, as pontas deverão ser introduzidas até o fundo da bolsa. Em instalações aparentes as conexões devem ser fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento das mesmas.

8.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / ESGOTO

a) Normas aplicáveis

Norma	Título
NBR 8160	Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução
NBR 12209	Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários
NBR 14486	Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário. Projeto de redes coletoras com tubos de PVC
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

b) Informações preliminares

As instalações de esgoto sanitário serão em **PVC rígido série normal**, sendo a tubulação sob a laje do pavimento atendido (teto do pavimento exatamente abaixo) ou enterrada em alguns trechos no caso dos pavimentos térreo e pilotis. Todo o efluente gerado pela edificação está sendo direcionado ao sistema de tratamento existente, para posterior lançamento na rede pública de drenagem pluvial.

c) Especificações técnicas dos materiais

Material	Especificação
Tubulações, conexões e acessórios	PVC – Cloreto de Polivinila, cor branca, temperatura máxima de trabalho: 45°C, superfície interna lisa.
Caixas diversas	Fundo, paredes e tampas em concreto armado.
Tubos de concreto (tanque séptico e filtro anaeróbio)	Pré-moldados armados.
<i>Ainda que não citados, devem-se considerar todos os insumos necessários ao pleno funcionamento do sistema.</i>	

d) Procedimentos de execução

Deverão ser verificados e seguidos os detalhamentos de projeto, bem como angulações, posições de equipamentos, prumadas, desconectores, etc. Os tubos devem ser fixados com sistema de suportes adequado, de modo a evitar o tensionamento da tubulação.

Deverão ser observados detalhes de encaixe, dilatação e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes.

A conexão dos tubos deverá ser efetuada conforme orientações técnicas dos fabricantes, utilizando solução limpadora e adesivo ou lubrificante.

Quanto aos cuidados com as juntas soldadas ou elásticas, ver procedimentos do item 8.1.

É fundamental a execução de todas as caixas (inspeção e/ou gordura) nas medidas e locais previstos para uma ideal manutenção do sistema.

O reaterro dos locais escavados para a execução das caixas deverá ser efetuado com o mesmo material retirado, e o excedente transportado para bota-fora.

8.3 DRENAGEM PLUVIAL

a) Normas aplicáveis

Norma	Título
NBR 10844	Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

b) Informações preliminares

As instalações de drenagem pluvial serão em **PVC rígido**, sendo realizada a captação desde a cobertura da edificação através de calhas, para com tubos de queda conduzir-se até o pavimento térreo e posteriormente lançar na rede pública.

c) Especificações técnicas dos materiais

Material	Especificação
Tubulações, conexões e acessórios	PVC – Cloreto de Polivinila, cor branca, temperatura máxima de trabalho: 45°C, superfície interna lisa.
Calhas e rufos	Aço galvanizado número 24.
Caixas diversas	Fundo, paredes e tampas em concreto armado.
<i>Ainda que não citados, devem-se considerar todos os insumos necessários ao pleno funcionamento do sistema.</i>	

d) Procedimentos de execução

Deverão ser verificados e seguidos os detalhamentos de projeto, bem como angulações, posições de equipamentos, prumadas, desconectores, etc. Os tubos devem ser fixados com sistema de suportes adequado, de modo a evitar o tensionamento da tubulação. Deverão ser observados detalhes de encaixe, dilatação e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes. A conexão dos tubos deverá ser efetuada conforme orientações técnicas dos fabricantes, utilizando solução limpadora e adesivo ou

lubrificante. Quanto aos cuidados com as juntas soldadas ou elásticas, ver procedimentos do item 8.1.

É fundamental a execução de todas as caixas (areia e/ou passagem com grelha) nas medidas e locais previstos para uma ideal manutenção do sistema. O reaterro dos locais escavados para a execução das caixas deverá ser efetuado com o mesmo material retirado, e o excedente transportado para bota-fora.

8.4 DRENO SISTEMA CLIMATIZAÇÃO

Os drenos das evaporadoras, quando ligados a rede pluvial, a bitola será de 50mm para permitir a conexão com as peças adequadas com a tubulação de 100mm.

Os drenos de ar condicionado deverão ter inclinação mínima de 1%.