

**PROPRIETÁRIO:**

Prefeitura Municipal de Joinville

**OBRA:**

Parque Linear Porto Cachoeira

**ENDEREÇO:**

Av. José Vieira e Av. Hermann August Lepper entre as ruas Itaiaópolis e Max Colin – Saguazu e América | Joinville | SC

## MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO

**EQUIPE TÉCNICA:**

✓ Eng. Robson Carlos Santos

## SUMÁRIO

1.	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	2
1.1	RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO.....	2
2.	NORMAS E LEGISLAÇÃO .....	4
3.	REQUISITOS MÍNIMOS .....	4
4.	DEFINIÇÕES .....	5
5.	PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....	5
5.1.	CRITÉRIOS DE PROJETO.....	5
5.2.	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS .....	6
5.3.	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA .....	7
5.3.1.	ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA .....	7
6.	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS DE EQUIPAMENTOS.....	9
6.1.	TUBULAÇÕES .....	9
6.1.1.	ÁGUA FRIA .....	9
6.2.	CONEXÕES E ACESSÓRIOS.....	9
6.2.1.	ÁGUA FRIA .....	9



## 1. DISPOSIÇÕES GERAIS

### 1.1 RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO

Os memoriais têm por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que irão reger o desenvolvimento das obras contratadas pela **Prefeitura Municipal de Joinville**. Os memoriais serão parte integrante do documento contratual.

As imagens inseridas, para melhor compreensão de alguns sistemas, são apenas ilustrativas.

A contratada deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todos os projetos, bem como os memoriais descritivos.

Os serviços serão executados em total e restrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos em memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

a) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos do Projeto Arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;

b) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos especializados (Estrutural e Instalações), prevalecerão sempre estes últimos;

c) em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;

d) em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

e) em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

f) em caso de divergência entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;

g) todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações que não constarem dos desenhos, será interpretado como fazendo parte do projeto. Em casos de divergências entre detalhes e estas especificações, prevalecerão sempre os primeiros.

h) em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

Caso seja detectado qualquer problema de compatibilização de projetos, a CONTRATADA da obra providenciará a modificação necessária em um ou mais projetos - submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da **Prefeitura Municipal de Joinville**, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção, poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATADA.



## 2. NORMAS E LEGISLAÇÃO

O projeto foi elaborado considerando as seguintes referências normativas:

Norma	Título
NBR 5626	Sistemas prediais de água fria e água quente – Projeto, execução, operação e manutenção
NBR 5674	Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção
NBR 13969	Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação
NBR 7229	Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos
NBR 8160	Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução
NBR 5688	Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos
NBR 9814	Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento
NBR 10844	Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento
NBR 9649	Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - 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>	

## 3. REQUISITOS MÍNIMOS

Os materiais especificados para as instalações hidrossanitárias/Especiais descritas, além das normas citadas, obedecerão ao disposto nos códigos de posturas municipais, estaduais e federais de cada localidade quando aplicáveis.

Só serão aceitos materiais e equipamentos que estampem a identificação do fabricante, bem como modelo, tipo, classe, etc., perfeitamente identificáveis.

Os equipamentos fornecidos deverão possuir capacidade e potência conforme o especificado nos documentos de projeto, quando operando nas condições previstas nos projetos específicos.

#### 4. DEFINIÇÕES

- CONTRATANTE – **Prefeitura Municipal de Joinville**
- PROJETISTA – **Magnus Engenharia**
- CONTRATADA – Empresa contratada para execução da obra em questão
- FISCALIZAÇÃO – Empresa contratada ou equipe técnica responsável pela fiscalização da execução dos serviços contratados.

A partir do presente momento as definições acima descritas, estão estabelecidas no contexto deste memorial, descrevendo as respectivas responsabilidades.

#### 5. PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

##### 5.1. CRITÉRIOS DE PROJETO

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do Projeto Hidrossanitário no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

Todos os serviços de instalações deverão ser executados com materiais de qualidade e primeiro uso, padronizados pelas normativas supracitadas.

Deverão ser observados detalhes de rosqueamento, conexão, encaixe, dilatação, golpe de aríete e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes, conforme indicações de fabricante e normativas vigentes. Atentar-se para a necessidade de a conexão dos tubos serem efetuadas utilizando solução limpadora e adesivo ou lubrificante, ver catálogo técnico do produto. Cabe ressaltar que deve ser evitada a passagem de tubulações de água pelo piso e nas passagens por aberturas deverá ser evitada a formação de sifão (“U”), conforme projeto.

Nas redes em PVC e ligações de espera para foodtrucks deverão ser utilizados conexões azuis com bucha de latão.



Os tubos enterrados deverão ser envoltos com material granular (areia) bem compactado e isento de pedras ou outros materiais que possam danificá-los, devendo ainda, ser observado o caimento e alinhamento corretos, permitindo perfeito escoamento. Conforme Item 6.6.3 da NBR 5626/20 – “Os trechos horizontais de água fria e quente devem ser projetados de modo a evitar deformação excessiva. Os espaçamentos entre apoios ou suportes não podem permitir ondulações e deformações com flechas incompatíveis com as características dos componentes utilizados, levando em conta o peso da tubulação preenchida com água.

O dimensionamento das tubulações deve garantir o abastecimento de água com vazão adequada. Para isso, observou-se no dimensionamento a velocidade máxima e pressões mínimas e máximas, de acordo com cada equipamento de consumo conforme especifica as normativas atuais.

Conforme o item 6.8.1 da NBR 5626/20, “as tubulações devem ser dimensionadas de modo a limitar a velocidade de escoamento a valores que evitem a geração e propagação de ruídos em níveis que excedam os valores descritos na ABNT NBR 10152”.

Já no item 6.9.5 da NBR 5626/20 – “Em qualquer ponto do sistema de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 5 kPa (0,5mca), executados os trechos verticais de tomada d’água nas saídas de reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos”.

## **5.2. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS**

Os serviços deverão ser executados de acordo com as indicações dos desenhos e deste memorial. Qualquer alteração no projeto deverá manter o conjunto da instalação dentro do estipulado pelas Normas Técnicas e necessita ser justificada pela Construtora.

Todas as alterações executadas serão anotadas detalhadamente durante a obra para facilitar a apresentação do cadastro completo do recebimento da instalação.

São permitidas alterações no traçado de linhas quando forem necessárias devido a modificações na alvenaria ou na estrutura da obra, desde que não interfiram sensivelmente nos cálculos já elaborados.





Após o término da instalação, deverão ser refeitos os desenhos, incluindo todas as alterações introduzidas (projeto cadastral ou as-built), de maneira que sirvam de cadastro para operação e manutenção da instalação.

Caberá a CONTRATADA, a execução dos serviços conforme especificação dos memoriais descritivos, projetos e caderno de encargos.

Todos os serviços deverão ser executados em conjunto com as especificações das equipes técnicas da **Prefeitura Municipal de Joinville**, informações contidas no memorial descritivo e projeto executivo da referida obra.

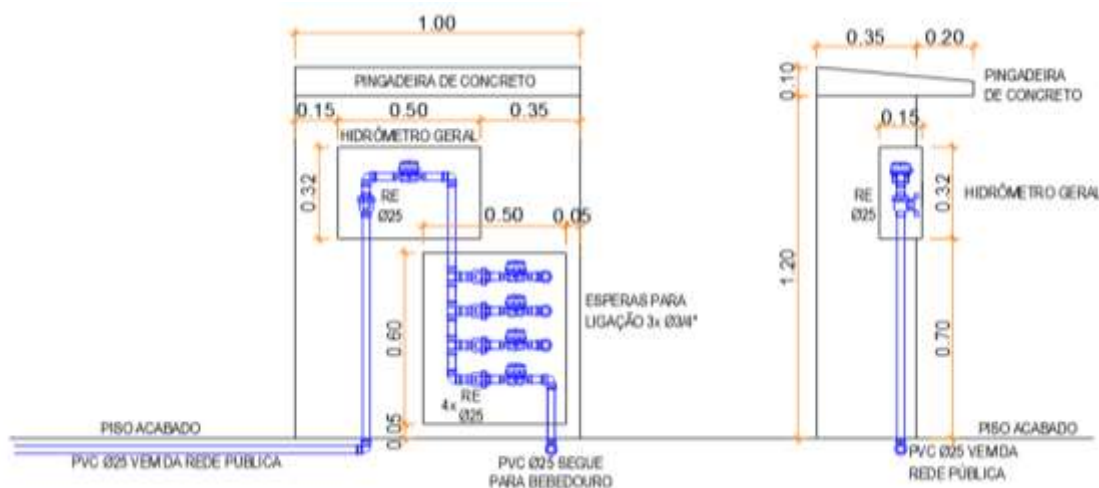
Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA, deverá observar as NORMAS TÉCNICAS vigentes, especificações contidas neste Memorial Descritivo, bem como; observar as orientações de instalação contidas nos manuais de especificação dos equipamentos e acessórios, fornecidos pelos fabricantes.

### 5.3. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

#### 5.3.1. ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA

O sistema de água fria será abastecido diretamente pela concessionária local, sem a presença de reservatório. Para a alimentação dos foodtrucks, serão instalados totens, **cujo detalhamento compete ao projeto arquitetônico**, contendo o hidrômetro conforme padrão da concessionária e medidores para as esperas de ligação e bebedouros conectados.

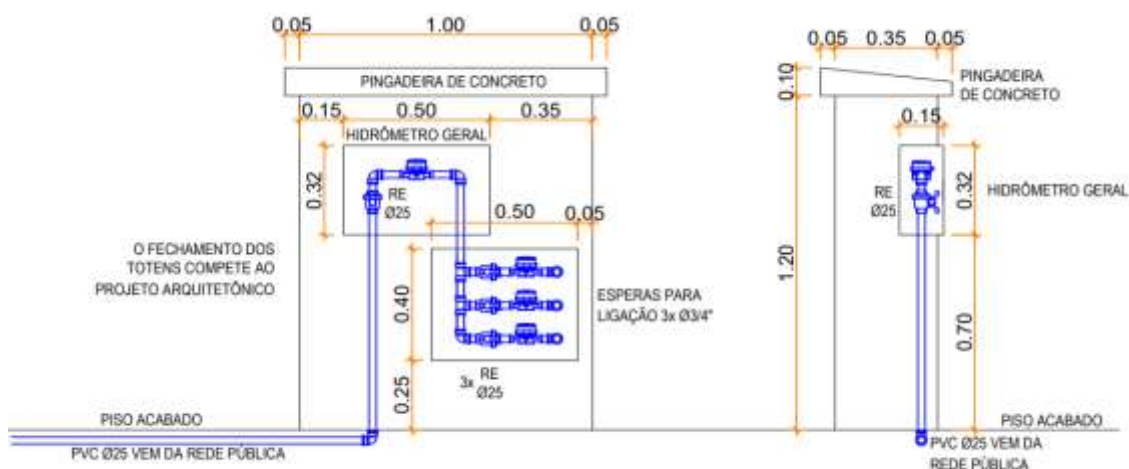
Figura 1: Conjunto de medidores – Tipo 1.



Fonte: Magnus Engenharia (2023).



Figura 2: Conjunto de medidores – Tipo 2.



Fonte: Magnus Engenharia (2023).

Partindo dos medidores, a distribuição dependerá da pressão da rede existente. Serão utilizados materiais em PVC rígido soldável, com temperatura de trabalho de 20°C e pressões de trabalho de 7,5 kgf/cm<sup>2</sup> (para diâmetros de 20 e 50mm).

Os diâmetros foram calculados levando em consideração as perdas de carga, vazão de cada aparelho e o consumo máximo provável. Toda tubulação de água fria de consumo, deverá ser executada utilizando PVC rígido soldável e deve desviar de qualquer elemento estrutural.

Para manutenção de qualquer parte da rede de distribuição foi prevista a instalação de registros de fechamento. O dimensionamento das tubulações deverá garantir o abastecimento de água com vazões e pressões adequadas, conforme especificações da NBR 5626:2020 e conforme a solicitação de cada equipamento ligados à rede.

## 6. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS DE EQUIPAMENTOS

### 6.1. TUBULAÇÕES

#### 6.1.1. ÁGUA FRIA

##### Especificações técnicas

- ***Tubos de policloreto de polivinila (PVC) rígido, juntas soldáveis***

Tubos de policloreto de polivinila (PVC) rígido, juntas soldáveis para instalações prediais de água fria. Diâmetro nominal: DN 25 mm. Vide projeto.

- ***Tubos de polietileno de alta densidade (PEAD) PE-80 flexível, juntas soldáveis e roscáveis***

Tubos de polietileno de alta densidade (PEAD) PE-80, flexível, na cor azul, pressão de trabalho de até 16 bar e de juntas soldáveis e roscáveis para instalações de ramais prediais de água fria. Diâmetro nominal: DN 20 mm. Vide projeto.

- ***Eletroduto de policloreto de polivinila (PVC) corrugado reforçado flexível***

Eletroduto de policloreto de polivinila (PVC), corrugado, reforçado, flexível, para instalações elétricas. Neste projeto, será utilizado para passagem das tubulações hidráulicas de PEAD PE-80. Diâmetro nominal: DN 32 mm. Vide projeto.

### 6.2. CONEXÕES E ACESSÓRIOS

#### 6.2.1. ÁGUA FRIA

##### Especificações técnicas

- ***Adaptador curto com bolsa e rosca***

Adaptador de policloreto de polivinila (PVC) rígido curto, juntas soldáveis, com bolsa e rosca para instalações prediais de água fria. Diâmetro nominal: DN 25 mm x 3/4".

- **Registro de esfera**

Registro de esfera de policloreto de polivinila (PVC), juntas soldáveis, com volante vs e corpo dividido para instalações prediais de água fria. Diâmetro nominal: DN 25mm.

- **Luva soldável com rosca**

Luva soldável com rosca de policloreto de polivinila (PVC) para instalações de água fria. Diâmetro nominal: DN 25 mm x 1/2".

- **Luva soldável**

Luva soldável de policloreto de polivinila (PVC) para instalações de água fria. Diâmetro nominal: DN 25 mm.

- **Colar tomada**

Colar tomada de policloreto de polivinila (PVC), com travas, para derivação da rede pública de abastecimento. Diâmetro nominal: DN 50 mm x 3/4".

- **Adaptador de compressão**

Adaptador de compressão para polietileno de alta densidade (PEAD) para ligação de ramais prediais, pressão de trabalho de até 16 bar. Diâmetro nominal: DN 20 mm x 1/2".

Itajaí, 20 de abril de 2023.

---

Robson Carlos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA-SC 062935-8

---

Município de Joinville  
CNPJ: 83.169.623/0001-10

