

Sumário

| | |
|--|-----------|
| 1. Sistema de distribuição de água fria | 11 |
| Sistema de distribuição direto | 11 |
| Sistema de distribuição indireto | 13 |
| Sistema de distribuição hidropneumático | 15 |
| Sistema de distribuição misto | 17 |
| Barriletes e colunas de distribuição | 18 |
| Ramais e sub-ramais | 18 |
| Pontos de alimentação | 20 |
| Símbolos e abreviaturas para projetos | 21 |
| 2. Grandezas hidráulicas | 25 |
| Golpe de aríete | 27 |
| Diâmetros da tubulação | 28 |
| Velocidades | 28 |
| Vazão | 29 |
| Dimensionamento das tubulações | 29 |
| Dimensionamento da carga ou energia | 30 |
| Verificação da pressão | 31 |
| Normas técnicas | 35 |
| 3. Componentes do sistema hidráulico | 36 |
| Reservatório para água | 37 |
| Barrilete | 41 |
| Coluna de distribuição | 42 |
| Aparelhos sanitários | 43 |
| Pia de cozinha | 44 |
| Lavabo (ou lavatório) | 44 |
| Banheira | 45 |
| Vaso sanitário | 45 |
| Bidê | 46 |
| Mictórios | 46 |
| Controladores de fluxo | 46 |
| Aparelho misturador | 49 |
| Engates ou rabichos | 50 |

| | |
|---|-----------|
| 4. Tubos de PVC | 51 |
| Vantagens do PVC | 51 |
| 5. Materiais, ferramentas e equipamentos | 54 |
| Materiais para soldagem de PVC | 54 |
| Serra manual | 56 |
| Corta-tubos | 59 |
| Martelo | 62 |
| Marreta | 64 |
| Chave tirfor | 65 |
| 6. Montagem de instalações | 66 |
| Fixação de tubulação interna | 66 |
| Corte de tubos | 68 |
| Corte com corta-tubos | 73 |
| Soldagem de tubos de PVC | 75 |
| Instalação de válvula de fluxo automático | 77 |
| Fixação de lavatório com coluna | 78 |
| Instalação de torneira em lavatório | 80 |
| Instalação de aparelho misturador, com ducha, em bidê | 81 |
| 7. Sistema predial de esgotos sanitários | 87 |
| Desconectores | 89 |
| Sifão | 89 |
| Caixa sifonada | 90 |
| Caixa de passagem | 91 |
| Caixa ou ralo seco | 92 |
| Ralo sifonado | 92 |
| Aparelho sanitário | 93 |
| Ramal de descargas | 93 |
| Ramal de esgoto | 93 |
| Tubo de queda | 94 |
| Caixa retentora de gordura | 94 |
| Caixa de inspeção | 96 |
| Subcoletor e coletor predial | 97 |
| Ventilação | 97 |
| Fossa séptica | 100 |
| Tubulações subterrâneas e aéreas | 103 |
| Noção de declividade | 108 |
| Dimensionamento do sistema de esgoto | 110 |
| Componentes do sistema de esgoto | 117 |

| | |
|--|------------|
| 8. Montagem de tubos e vasos sanitários | 122 |
| Ligação de tubos de PVC com junta elástica | 122 |
| Ligação de tubo de ferro com junta elástica | 124 |
| Instalação de vaso sanitário | 125 |
| 9. Instalações de águas pluviais | 129 |
| NBR 10844/89 | 130 |
| Instalação de água pluvial | 130 |
| 10. Água quente | 132 |
| Aquecedores solares, elétricos e a gás | 133 |
| Aquecedores de acumulação | 133 |
| Aquecimento solar de água | 134 |
| Coletor solar | 135 |
| Reservatório térmico | 136 |
| Termoválvula | 136 |
| Dimensionamento de instalações solares | 136 |
| Instalação | 138 |
| Válvula anticongelamento | 138 |
| Instalação do sistema auxiliar elétrico | 139 |
| Utilização do sistema de aquecimento solar | 140 |
| Tubos rígidos de cobre | 142 |
| Conexões para unir tubos de cobre por soldagem ou brasagem capilar (NBR 11720) | 144 |
| Proteção térmica (isolamento) | 146 |
| Soldagem de tubos e conexões de cobre | 148 |
| Normas técnicas | 151 |
| 11. Rede de combate a incêndio | 153 |
| Chuveiros automáticos (<i>sprinklers</i>) | 153 |
| 12. Instalações GLP e GN | 155 |
| Tubos rígidos de cobre | 158 |
| Referências | 161 |